



Luonnonvara- ja  
biotalouden tutkimus  
34/2018

# Suomen maa- ja elintarviketalous 2018

Jyrki Niemi ja Minna Väre (toim.)

Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 34/2018

# **Suomen maa- ja elintarvike- talous 2018**

**Jyrki Niemi ja Minna Väre (toim.)**

Luonnonvarakeskus, Helsinki 2018

Katsauksen laatinut työryhmä	
Jansik Csaba	luku 1.3, 1.4
Karhula Timo	luku 2.2, 2.4, 3
Knuuttila Marja	luku 1.1, 1.2
Koikkalainen Kauko	luku 5
Koivisto Anu	luku 2.3
Latukka Arto	luku 4.3
Miettinen Antti	luku 5
Mäkinen Heikki	luku 4.2
Niemi Jarkko	luku 2.4
Niemi Jyrki	luku 2.1, 3, toimitus
Väre Minna	luku 4.1, toimitus



ISBN: 978-952-326-599-8 (Painettu)

ISBN: 978-952-326-600-1 (Verkkojulkaisu)

ISSN 2342-7647 (Painettu)

ISSN 2342-7639 (Verkkojulkaisu)

URN: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-600-1>

Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat: Jyrki Niemi ja Minna Väre (toim.)

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2018

Julkaisuvuosi: 2018

Kannen kuva: Marjo Keskitalo/Luke

Painopaikka ja julkaisumyynti: Juvenes Print, <http://luke.juvenesprint.fi>

# Esipuhe

Suomi juhli sadatta itsenäisyyden vuottaan, Donal Trump otti vallan Yhdysvalloissa ja Robert Mugaben 37-vuotinen valtakausi Zimbabwessa päättyi – näistä asioista vuosi 2017 muistetaan. Suomen maa- ja elintarviketaloudessa vuosi 2017 jää puolestaan mieleen poikkeuksellisten kehnojen sadonkorjuuolosuhteiden johdosta. Viljasatoa koettelivat osassa maata ennätykselliset sadekaudet ja kylmät jaksot. Kokonaisviljasato, 3,4 miljardia kiloa, on 2000-luvun toiseksi pienin.

Luonnonvarakeskuksen Suomen maa- ja elintarviketaloutta tarkasteleva vuosikatsaus kokoaa perinteiseen tyyliin ajankohtaiset toimialan kehitysnäkymät ja sitä koskevan viimeisimmän tutkimustiedon yksiin kansiin. Katsaus tarjoaa monipuolisen tietopaketin maa- ja elintarviketalouden toimintaympäristöstä, maatalous- ja elintarvikemarkkinoiden kehityksestä, maatalouspolitiikasta, maatalouden rakennekehityksestä ja taloudellisesta tilasta sekä maatalouden ja ympäristön vuorovaikutuksesta.

Käsillä olevan katsauksen erityisteemoissa pureudutaan digitalisaation mahdollisuuksiin suomalaisen ruokaketjun kehittämisessä ja suomalaisen elintarvikkeiden myyntivalttien tunnistamiseen niin kotimaassa kuin vientimarkkinoillakin. Lisäksi tarkastellaan puutarhatuotannon tulevaisuuden kasvunäkymiä sekä yritysten ja kuluttajien kiinnostusta hyönteisten kasvattamista ja hyönteisruokaa kohtaan. Maatalouden rehevöittävää fosforikuormitusta käsittelevässä kirjoituksessa analysoidaan puolestaan maatalouden vesiensuojelutoimenpiteiden valinnan vaikeuksia.

Toivomme, että katsauksesta on hyötyä niin kotimaassa kuin ulkomaillakin.

Helsingissä 15. päivänä kesäkuuta 2018

Jyrki Niemi ja Minna Väre

Asiasanat: maatalous- ja elintarvikemarkkinat, tuotanto, kulutus, hinnat, tulot, kannattavuus, maatalouspolitiikka, ympäristö.

# Sisällysluettelo

## 1. Maatalouden toimintaympäristö

1.1 Ruoka-ala kansantalouden osana.....	5
1.2. Elintarvikkeiden kulutus ja kuluttajahinnat.....	11
1.3 Vähittäiskauppa .....	18
1.4. Elintarviketeollisuus ja ulkomaankauppa .....	19

## 2. Maatalous- ja elintarvikemarkkinat

2.1. Maailmanmarkkinoiden kehitys .....	25
2.2 Peltokasvituotanto.....	28
2.3. Puutarhatuotanto.....	31
2.4. Kotieläintuotanto .....	35

## 3. Maatalouspolitiikka

3.1. EU:n yhteinen maatalouspolitiikka .....	46
3.2. EU-maataloustuet Suomessa .....	49
3.3. Kansallinen tuki .....	53
3.4. Maatalouden rakennetuet ja lomituspalvelut .....	54

## 4. Maatalouden rakennekehitys ja taloudellinen tila

4.1. Maatalouden rakennekehitys .....	59
4.2. Maatalous- ja puutarhayritysten tulos- ja kannattavuuskehitys.....	62
4.3. Maataloustulo kokonaistasolla .....	66

## 5. Maatalous ja ympäristö

5.1. Maatalouden ympäristövaikutukset.....	73
5.2. Maatalouden ympäristöohjaus.....	77
5.3. Vesiensuojelun suuntaviivat .....	78
5.4. Puheenaiheita ja tulevaisuuden näkökulmia .....	80

## Erityisteemat

Suomen hyvät tuotantotavat ovat myyntivaltti.....	23
Hyönteisistä uusi suunta maatalojen tuotantoon? .....	41
Digitalisaatio muovaa ruokaketjua ekosysteemeiksi .....	56
Voimakkaasti puutarha-alan tulevaisuuteen.....	69
Maatalous ja rehevöittävän fosforin kuormituksen torjunta .....	84

# 1. Maatalouden toimintaympäristö

## 1.1 Ruoka-ala kansantalouden osana

Ruokien ja juomien kulutusmenot ovat Suomessa yhteensä 23,5 mrd. euroa vuodessa. Tästä kotiin hankittujen ruokien ja alkoholittomien juomien osuus on lähes 60 %, 13,5 mrd. euroa. Kotiin hankittujen ruokien ja alkoholittomien juomien osuus kotitalouksien kaikista kulutusmenoista on 12,0 %, kun se EU-jäsenmaissa on keskimäärin 12,2 % ja vanhoissa EU-maissa hieman alempi, 11,6 %.

Kun myös alkoholijuomat, 3,3 mrd. euroa, ja kodin ulkopuolella tapahtuva ruokailu, 6,7 mrd. euroa, huomioidaan, on elintarvikemenojen osuus 20,8 % kotitalouksien kulutusmenoista. Ulkona tapahtuvan ruokailun osuus kulutusmenoista (5,9 %) on EU-jäsenmaiden keskimääräistä tasoa (6,9 %) ja etenkin vanhojen EU-maiden tasoa (7,2 %) alhaisempi.

### Elintarvikkeiden ja juomien kulutusmenot, milj. euroa, käyvin hinnoin (suluissa volyymin muutos).

	2015	2016	%-muutos
Yhteensä	23 329	23 490	0,7 (1,0)
Elintarvikkeet*	12 292	12 241	-0,4 (0,6)
Alkoholittomat juomat*	1 288	1 272	-1,2 (0,9)
Alkoholijuomat*	3 319	3 303	-0,5 (-0,3)
Ravintemuspalvelut (ruokailu ulkona)	6 430	6 674	3,8 (2,5)

\*Kotiruokailu

Lähde: Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito, yksityinen kulutus.

Kotitalouskulutuksen lisäksi ruoka-alan tuotantoa viedään ulkomaille ja käytetään tuotannon välituotteina. Ruoka-alan toimialojen tuotos perushintaan

oli vuonna 2016 noin 27 mrd. euroa. Kun tähän lisätään välituotehankintojen tuotosvaikutus muilla aloilla, niin ruoka-alan tuotoksen arvo oli noin 40 mrd. euroa. Tämä on noin 10 % kansantalouden perushintaisesta tuotoksesta.

### Elintarvikkeiden ja alkoholittomien juomien osuus kotitalouksien kulutusmenoista, %.

	2015	2016
EU28	12,2	12,2
EU15	11,6	11,6
Belgia	13,3	13,4
Italia	14,3	14,2
Kreikka	17,1	17,2
Norja	12,2	..
Portugali	17,1	16,9
Ranska	13,3	13,4
Ruotsi	12,4	12,3
Saksa	10,6	10,6
Suomi	12,4	12,0
Tanska	11,4	11,4
Viro	20,6	20,3
Yhdistynyt kuningaskunta	8,3	8,1

Lähde: Eurostat

## Maa- ja puutarhatalous

Maatalouden toimialan tuotos perushintaan oli kansantalouden tilinpidon mukaan 4,4 mrd. euroa vuonna 2016. Tuotoksen arvo pieneni 0,5 % edellisvuodesta. Tuotoksen arvo on pienentynyt kolmena perättäisenä vuonna, mutta nyt edellisvuosia (6,9 % ja 6,5 %) selvästi vähemmän. Tuotannon volyymi supistui viidettä vuotta perättäin. Perushintainen tuotos sisältää tuotannon myyntitulot, tuotannon omaan käyttöön ja maataloustuesta tuotetukupalkkiot (0,3 mrd. euroa).

Kun huomioon otetaan myös muut tuotantotukipalkkiot (1,6 mrd. euroa), niin tuotoksen arvo oli 5,9 mrd. euroa. Muut tuotantotukipalkkiot laskivat 2,5 %, kun ne edellisvuonna laskivat 7,0 %.

Tuotannossa käytettiin välituotteita 3,1 mrd. euron arvosta. Välituotekäytön arvo pieneni toista vuotta perättäin, noin 4 % molempina vuosina. Välituotekysynnän volyymi supistui 1,5 % ja edellisvuonna 2,1 %. Maatalouden välituotekysynnässä suurin erä arvoltaan on alan omat tuotteet ja toiseksi suurin elintarviketeollisuuden rehut. Rakennusalan kunnossapito, tukkukaupan tavaravälitys, kemianteollisuuden tuotteet ja energiantuotanto jakeluineen ovat suuria kustannuseriä. Erilaiset tuotantoa tukevat palvelut yhteenlaskettuna on välituotekäytön suurimpia kustannuseriä.

Maatalouden perushintainen arvonlisäys oli 1,3 mrd. euroa vuonna 2016. Arvonlisäys kasvoi nimellisesti 0,1 mrd. euroa eli 9,8 % kahden reippaan laskuvuoden (-23 % ja -13,8 %) jälkeen. Arvonlisäyksen kasvu johtui välituotekäytön arvon pienenemisestä. Toimialan osuus talouden perushintaisesta arvonlisäyksestä oli 0,7 % ja se on jäänyt alle yhden prosentin vuotta 2013 (1,0 %) lukuun ottamatta.

Maatalous koneineen, rakennuksiineen ja peltoineen on pääomavaltainen elinkeino. Vuonna 2016 maatalouden kokonaisinvestointien arvo oli 1,1 mrd. euroa, jossa on kasvua 1,8 % edellisvuodesta. Volyymitään investoinnit kasvoivat 0,3 % edellisvuodesta. Osuus kansantalouden kokonaisinvestoinneista oli 2,3 %. Maatalouden osuus kansantalouden investoinneista on arvonlisäysosuutta selvästi suurempi.

### **Elintarvikkeiden jalostus**

Elintarviketeollisuudessa muutokset vuonna 2016 olivat pieniä. Elintarviketeollisuuden tuotoksen arvo oli 10,9 mrd. euroa. Tuotoksen arvo oli lähes yhtä suuri

kuin edellisvuonna sillä laskua oli 0,3 % edellisvuodesta. Tuotoksen volyymi kasvoi kuitenkin 1,3 % edellisvuodesta. Myös välituotekäytön arvo, 8,3 mrd. euroa, oli lähellä edellisvuotta. Välituotekäytön arvo pieneni 0,3 %. Välituotekäytön volyymi kasvoi 0,6 %. Arvonlisäys elintarviketeollisuudessa, 2,6 mrd. euroa, supistui nimellisesti 0,2 % edellisvuodesta.

Elintarviketeollisuuden osuus talouden arvonlisäyksestä vuonna 2016 oli 1,4 % säilyen edellisvuoden tasolla. Tehdasteollisuuden arvonlisäyksestä elintarviketeollisuuden osuus oli 8,3 %, mikä on hieman edellisvuotta (8,4 %) vähemmän.

Elintarviketeollisuus on metalli-, kemian- ja metsäteollisuuden jälkeen neljänneksi suurin teollisuuden ala tuotoksella ja arvonlisäyksellä mitaten. Elintarviketeollisuus on metsäteollisuuden tavoin raaka-ainevaltaista. Välituotteiden osuus on lähes 80 % tuotoksesta. Välituotteista kotimaiset maatalousraaka-aineet ja elintarviketeollisuuden puolijalosteet ovat suurimmat kustannuserät.

Elintarviketeollisuuden investoinnit kotimaassa olivat 517 milj. euroa vuonna 2016 kasvaen nimellisesti 7,7 % edellisvuodesta. Volyymitään investoinnit kasvoivat lähes saman verran, 7,3 %. Investoinnit jäivät kuitenkin alle vuoden 2014 nimellisen 539 milj. euron huipputasoon. Osuus kansantalouden kokonaisinvestoinneista, 1,1 %, säilyi ennallaan. Elintarviketeollisuuden investointien osuus kansantalouden kokonaisinvestoinneista on pienempi kuin osuus talouden arvonlisäyksestä.

### **Elintarvikkeiden kauppa**

Kauppa vastaa ruokien ja juomien loppujakelusta kuluttajalle. Tukkukauppa hankkii ruoat ja juomat kotimaisilta ja ulkomaisilta tavarantoimittajilta vähittäiskaupan myyntiin. Vähittäiskauppatoitusten lisäksi tukkukauppa toimittaa elintarvikkeita ravintoloille ja laitoksille.

tiöille sekä harjoittaa elintarvikkeiden ulkomaankauppaa. Kanta-asiakasohjelmat ja mainonta ovat esimerkkejä kaupan muista kuluttajatoiminnoista.

Elintarvikekaupasta ei kansantalouden tilinpidossa julkaista tilastotietoa, vaan se on osa kaupan toimialaa. Kansantalouden tilinpidossa kaupan tuotos on välitysmarginaali ilman välitettyjen tavaroiden arvoa. Luonnonvarakeskuksen arvio elintarvikekaupan tuotoksesta on 5,6 mrd. euroa, josta tukkukauppa 1,9 mrd. euroa ja vähittäiskauppa 3,8 mrd. euroa. Arvio elintarvikekaupan arvonlisäyksestä on 3,0 mrd. euroa, josta tukkukaupan osuus yksi miljardi euroa ja vähittäiskauppa noin kaksi mrd. euroa. Elintarvikekaupan osuus talouden arvonlisäyksestä on noin 1,6 %.

Välitystehtävää hoitaakseen kauppa hankkii tavaroita ja palveluja muilta aloilta. Arvio välituotteiden arvosta on 2,6 mrd. euroa. Välituotteiden suurimpia kustannuseriä ovat erilaiset liike-elämän tukipalvelut sekä kuljetus ja varastointi.

Elintarvikekaupan investoinnit olivat noin 579 milj. euroa, joka on 1,4 % kansantalouden investoinneista.

### **Ravitsemistoiminta**

Ravitsemistoiminnan ala sisältää tuotannon ravintoloissa, kahviloissa sekä julkiset ruokapalvelut. Alan tuotoksen arvo oli 5,9 mrd. euroa vuonna 2016. Tuotoksen arvo kasvoi edellisvuodesta 4,1 % ja volyymi 2,8 %.

Ravitsemistoiminnan välituotekäytön arvo oli 3,4 mrd. euroa ja se kasvoi 2,9 % edellisvuodesta. Välituotekäytön volyymi kasvoi 3,0 %. Ravitsemistoiminnan arvonlisäys oli 2,5 mrd. euroa, jossa nimelliskasvua edellisvuoteen 0,1 mrd. euroa (5,6 %). Arvonlisäyksen nimelliskasvu johtui tuotoksen arvon välituotekäyttöä suuremmasta kasvusta. Ravitsemistoiminnan osuus talouden arvonlisäyksestä oli 1,4 %.

Ravitsemistoiminnan investoinnit vuonna 2016 olivat 134 milj. euroa ja ne kasvoivat nimellisesti 17,5 % edellisvuodesta. Investointien volyymi kasvoi 16,7 %. Osuus kansantalouden investoinneista oli 0,3 %.

### **Ruoka-alan kerrannaisvaikutukset**

Maatalouden, elintarvike-teollisuuden, elintarvikekaupan ja ravitsemistoiminnan lisäksi muut alat osallistuvat välillisesti ruoka-alan tuotantoon tuottaessaan näille tavaroita ja palveluita. Ruoka-alan välituotekysyntä saa aikaan tuotosta muilla aloilla noin 14 mrd. euron ja arvonlisäystä noin 6 mrd. euron arvosta. Käytännössä elintarvikeketjun tuotantovaikutukset ylittävät kaikille aloille teollisuutta, kuljetusta, kauppaa, energiantuotantoa sekä vesi- ja jätehuoltoa myöten.

Kotitaloudet käyttävät ruoka-alan tuotannossa syntyneitä palkka- ja muita tuloja edelleen tavaroiden ja palvelujen ostoihin. Tämä laajentaa ruoka-alan tuotantovaikutukset tavaroita ja palveluja kulutuskäyttöön tuottaville aloille. Ruoka-alan tuotannon tulojen käytön vaikutusta kansantalouteen ei ole selvitetty.

Ruoka-alan välittömät investoinnit ovat yli 2 mrd. euroa vuodessa, ja ne puolestaan laajentavat tuotantovaikutukset investointihyödykkeitä tuottaviin aloihin. Ruoka-alan investointien tuotantovaikutuksia taloudessa ei ole selvitetty. Etenkin kone- ja laitehankinnat kohdistuvat osin ulkomaille. Rakentamisen tuotantovaikutukset kohdistuvat koneinvestointeja suoremmin kotimaan teknisille aloille ja rakennusmateriaalivalmistukseen.

### **Ruoka-alan ulkomaankauppa**

Elintarviketuonti ja -vienti on maataloustuotteita ja elintarviketaloustuotteita. Elintarvikkeiden viennin arvo (CN 1-24) vuonna 2017 oli 1,6 mrd. euroa. Viennin arvo kasvoi edellisvuodesta 147 milj. euroa (10,3 %). Elintarvikkeiden tuonnin arvo



oli 5,2 mrd. euroa. Tuonnin arvo kasvoi edellisvuodesta 270 milj. euroa (5,5 %). Elintarviketuonnin arvo on 3,6 mrd. euroa suurempi kuin viennin arvo.

Elintarvikkeiden osuus koko tavaraviennin arvosta on 2,7 % ja tavaratuonnin arvosta 8,4 %. Koko tavaraviennin (CN1-99) arvo kasvoi 14,8 % vuonna 2017 ja koko tavaratuonnin arvo kasvoi 12,8 %.

Ruoka-ala tuo muutakin kuin elintarvikkeita, sillä toimialat käyttävät tuotannossaan tuontituotteita. Maatalous esimerkiksi tuo kasvinsuojeluaineita, ja kaikki alat tarvitsevat tuontienergiaa. Myös ruoka-alalle välituotteita valmistavat kotimaiset alat tuovat tavaroita ja palveluja tuotantoaan varten. Valtaosa työkoneista, laitteista tai niiden osista on tuontitavaroita. Palvelutuonti liikkeenjohdon-, suunnittelu- ja tutkimustehtävissä sekä markkinoinnissa on lisääntynyt.

Ruoka-alan kotimaisuusaste on kuitenkin edelleen melko korkea, lähes 80 %, kun alaa tarkastellaan euromääräisin tuo-

tanto- ja tuontiluvuin. Tuotannossa on paljon kotimaista työtä.

## Ruoka-alan verot ja tuet

Valtio osallistuu ruoka-alan toimintaan veroja keräämällä ja ohjaamalla tukea maatalouteen. Kulutuksen arvonlisäveron lisäksi kuluttaja maksaa hinnoissa valmisteveroja. Ruoka-alan yritykset ja palkan-saajat maksavat tuloistaan tuloveroa.

Ruoan ja ravintolapalvelujen arvonlisävero, 14 %, on yleistä, 24 %:n verokantaa matalampi. Ruoan ja ravintolapalvelujen 14 %:n arvonlisävero tuli voimaan vuoden 2013 alusta. Alkoholin vähittäismyynnin arvonlisävero on yleisen verokannan mukainen 24 %.

Ruoan arvonlisäveron tuotto on noin 1,7 mrd. euroa ja alkoholijuomien vähittäismyynnin noin 0,6 mrd. euroa. Ravintolapalveluiden arvonlisäverotuotto on vajaa miljardi euroa. Ruoka-alan arvonlisäverokertymä on reilut 3 mrd. euroa, noin 15 % arvonlisäveron kokonaiskertymästä.

**Maatalouden, elintarviketeollisuuden ja ravitsemistoiminnan osuus talouden kokonaisarvonlisäyksestä (perushintaan<sup>1</sup>, käyvin hinnoin) ja osuus investoinneista.**

	Arvonlisäysosuus			Osuus investoinneista					
	Maatalous	Elintarviketeollisuus	Ravitsemistointa	Maatalous	Elintarviketeollisuus	Ravitsemistointa	Maatalous	Elintarviketeollisuus	Ravitsemistointa
	milj. €	milj. €	milj. €	%	%	%	%	%	%
2016	1287	2608	2524	0,7	1,4	1,4	2,3	1,1	0,3
2015	1172	2614	2390	0,6	1,4	1,3	2,5	1,1	0,3
2014	1359	2644	2281	0,8	1,5	1,3	3,1	1,3	0,3
2013	1766	2688	2246	1,0	1,5	1,3	2,7	1,1	0,2
2012	1596	2683	2331	0,9	1,6	1,4	2,6	1,0	0,3
2011	1509	2589	2214	0,9	1,5	1,3	2,7	0,9	0,3
2010	1511	2617	2092	0,9	1,6	1,3	2,7	0,9	0,3
2009	1379	2815	2003	0,9	1,8	1,3	2,9	1,0	0,3
2008	1231	2549	2023	0,7	1,5	1,2	2,6	1,0	0,2
2007	1277	2499	1957	0,9	1,5	1,2	2,8	1,1	0,3
2006	1084	2340	1803	0,7	1,6	1,2	2,8	1,1	0,3

<sup>1</sup>Maatalous sis. tuotetukipalkkiot (n. 300 milj. €) ei muita tuotantotukipalkkioita (n. 1 600 milj. €).

Lähde: Kansantalouden tilinpito 2006–2016 ennakko, Tilastokeskus.

Alkoholijuomaveron verotuotto on noin 1,3 mrd. euroa. Alkoholijuomaveroa on korotettu viime vuosina useampaan kertaan. Makeisten, jäätelön ja virvoitusjuomien valmisteveron tuotto oli 151 milj. euroa vuonna 2016. Makeisille ja jäätelölle vero tuli voimaan vuoden 2011 alusta ja se poistettiin vuoden 2017 alusta.

Ruoka-alan tuoteverojen, arvonnäisveron ja etenkin alkoholijuomien valmisteveron, verotuotto on noin 4,5 mrd. euroa.

Ruoka-alan verotuotot ovat alalle ohjattua tukea suuremmat. Kansantalouden tilinpidossa maa- ja puutarhatalouden tuet jaetaan tuotetukipalkkioihin ja muihin tuotantotukipalkkioihin. Nämä olivat vuonna 2016 yhteensä kaksi miljardia euroa. Tuesta osa tulee EU:lta, ja osa Suomen valtion budjetista. Suomi maksaa jäsenmaksua EU:lle valtion budjetista noin 2 mrd. euroa, joten osan jäsenmaksusta voidaan ajatella palautuvan Suomeen maatalouden tukena.

### **Ruoka-alan työllisyysvaikutukset noin 340 000 henkeä**

Maataloudessa työllisiä oli kansantalouden tilinpidon mukaan 75 200 henkeä vuonna 2016 eli 3,0 % kaikkien alojen työllisistä. Edellisvuodesta määrä väheni 8 900 henkilöllä. Kehitykseen vaikuttaa tilaluvun väheneminen ja maataloustyön korvaaminen koneilla. Maatalouden työllisistä yrittäjiä oli 54 200 ja palkansaajia 21 000 henkilöä.

Lukumääräisesti eniten maatalouden työllisiä on Etelä-Pohjanmaalla, Varsinais-Suomessa, Pohjois-Pohjanmaalla ja Pohjanmaalla (Vaasan rannikkoseutu). Näiden maakuntien osuus maatalouden työllisistä on 40 %. Suhteellisesti eniten maatalous työllistää Etelä-Pohjanmaalla 10,9 %, Keski-Pohjanmaalla 9,3 %, ja Vaasan rannikkoseudulla 7,7 % alueen työllisistä.

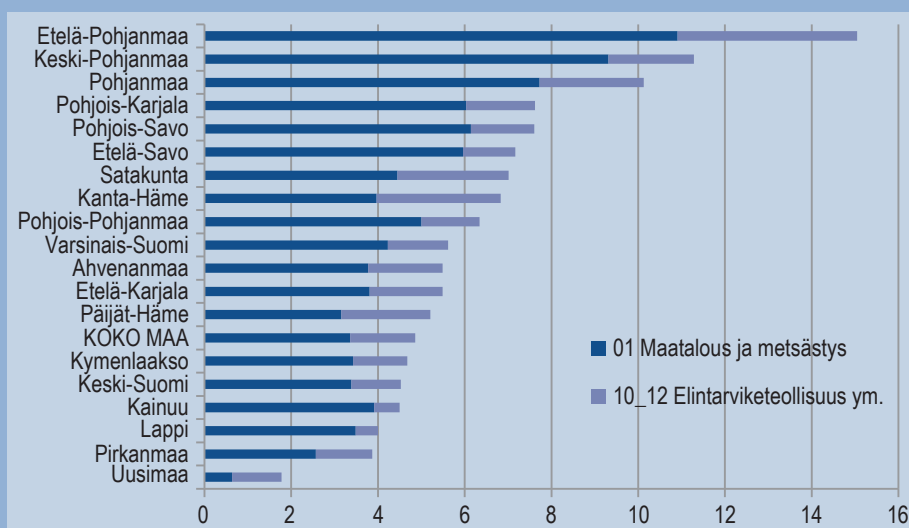
Maatalouden välituotehankinnoissa muilla aloilla työllistyy noin 15 000 henkilöä. Näistä eniten työllisiä on rehuteollisuudessa ja ylläpitokorjauksissa rakentamisessa. Palvelualoista maatalous työllistää eniten konehuollossa ja -korjauksessa sekä tukkukaupassa, liikenteessä ja eläinlääkinnässä.

Elintarviketeollisuuden työllisiä oli vuonna 2016 kansantalouden tilinpidon mukaan 37 000 henkilöä eli 1,5 % kaikkien alojen työllisistä. Työllisten määrä väheni 600 henkilöllä edellisvuodesta. Alan työpaikoista reilu neljännes sijaitsee Uudellamaalla. Etelä-Pohjanmaalla on 9,5 % ja Varsinais-Suomessa 7,7 % sekä Pirkanmaalla 7,6 % elintarviketeollisuuden työllisistä. Suhteellisesti eniten ala työllistää Etelä-Pohjanmaalla; 4,1 % ja seuraavaksi eniten Kanta-Hämeessä; 2,9 % ja Satakunnassa; noin 2,6 % alueen työllisistä.

Elintarviketeollisuus työllistää välillisesti eniten maataloudessa raaka-ainehankinnallaan. Maatalouden lisäksi elintarviketeollisuuden välillisiä työllisyysvaikutuksia syntyy kuljetusalaalla ja varastoinnissa, liike-elämän palvelualoilla sekä teollisuudessa esimerkiksi pakkaustuotannossa.

Ravitsemistoiminnassa työllisiä oli 70 300 henkilöä eli 2,8 % työllisistä vuonna 2016. Työllisten määrä lisääntyi 2 200 henkilöllä edellisvuodesta. Välillisesti ala työllistää eniten maataloudessa ja elintarviketeollisuudessa mutta myös erilaisissa liike-elämän palveluissa, tukkukaupassa ja liikenteessä.

Elintarvikekaupan työllisistä tilastotietoa ei suoraan saada. Elintarvikekaupan työllisten määräksi arvioidaan 61 600, josta tukkukaupassa 11 300 henkeä ja vähittäiskaupassa 50 300. Tämän lisäksi ala työllistää välillisesti liike-elämän palveluissa ja liikenteessä ja varastoinnissa. Elintarvikekaupan samoin kuin ravitsemistoiminnan työlliset sijoittuvat sinne, minne väestökin sijoittuu.



Maatalouden ja elintarviketeollisuuden osuus työllisistä (%) maakunnittain vuonna 2015.

Lähde: Aluetilinpito, Tilastokeskus.



Ruoka-alan tuotannon välilliset työllisyysvaikutukset aloittain (työlliset henkilöä).

## 1.2. Elintarvikkeiden kulutus ja kuluttajahinnat

### Ruoan kulutusmenot

Kotiin hankittujen ruokien ja alkoholittomien juomien kulutusmenojen, 13,5 mrd. euroa vuonna 2016, suurin tuoteryhmä on hedelmät ja kasvikset, 2,7 mrd. euroa (20,3 %). Edellisvuodesta hedelmien ja kasvien kulutuksen arvo kasvoi 2,7 %, ja volyymi 3 %. Hedelmät ja kasvikset on pääryhmistä ainut, jonka kulutus kasvoi sekä arvoltaan että volyymiltään edellisvuodesta. Hedelmien ja kasvien osuus ruokamenoista on kasvanut ja se ylitti lihan osuuden vuonna 2014.

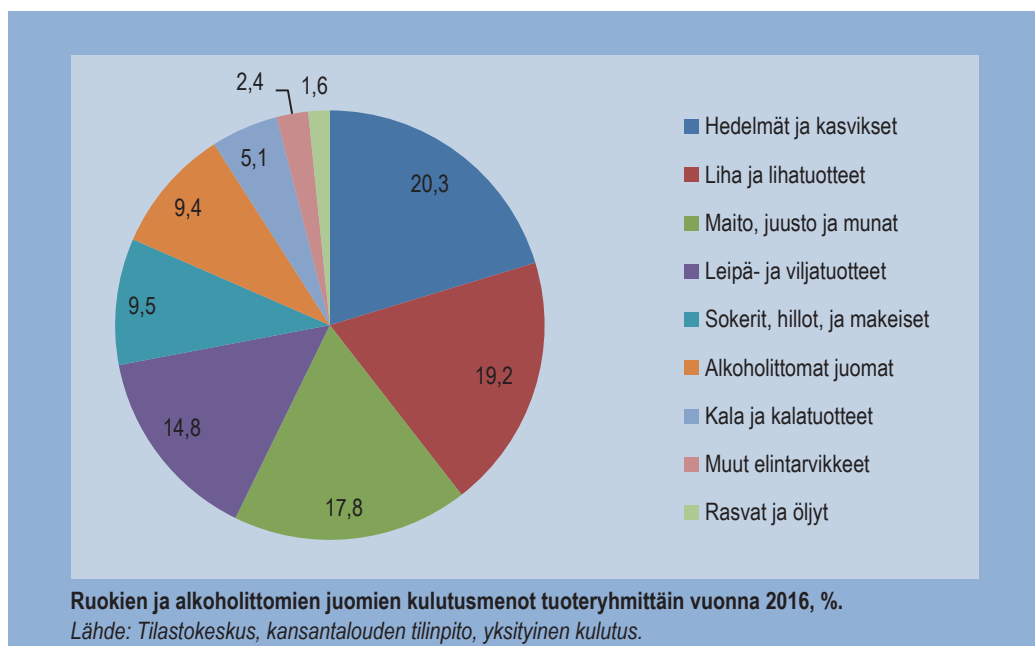
Liha ja lihatuotteiden osuus ruoan kulutusmenoista oli 2,6 mrd. euroa (19,2 %). Edellisvuodesta lihan kulutuksen arvo laski 2,5 % mutta volyymi kasvoi hieman, 0,3 %. Suurimmillaan lihan osuus ruokamenoista oli 1990-luvun alussa, 25 %.

Kolmanneksi suurin ruokamenojen tuoteryhmä on maitotuotteet ja munat, 2,4 mrd. euroa (17,8 %). Edellisvuodesta näi-

den kulutuksen arvo pieneni 2,7 %, mutta volyymi pieneni selvästi vähemmän; 0,9 %. Tuoteryhmän kulutusosuus oli alimmillaan 1980-luvun lopulla, 16,2 %.

Leipä- ja viljatuotteet, 2,0 mrd. euroa, (14,8) %, on ruoan kulutusmenojen neljänneksi suurin tuoteryhmä. Edellisvuodesta kulutuksen arvo laski, mutta vain hyvin vähän, 0,2 %, ja volyymi kasvoi hieman, 0,6 %. Leipä- ja viljatuotteiden osuus ruokamenoista oli suurimmillaan vuonna 2004, 16,9 %.

Sokerit, hillot ja makeiset on ruokamenojen viidenneksi suurin tuoteryhmä, 1,3 mrd. euroa (9,5 %), ja lähes yhtä suuri on alkoholittomien juomien osuus, 9,4 %. Molemmissa tuoteryhmissä kulutuksen arvo laski hieman edellisvuodesta, noin yhden prosentin verran. Sokerituotteissa myös kulutuksen volyymi laski saman verran, kun taas alkoholittomien juomien volyymi kasvoi noin prosentin. Näiden tuoteryhmien osuus ruokamenoista on säilynyt lähes ennallaan vuodesta 1975. Alkoholittomissa juomissa sisältö kuitenkin on muuttunut, kun kahvin, teen



ja kaakaon osuus on laskenut 70 %:sta 30 %:iin virvoitusjuomien, kivennäismehujen ja mehujen osuuden kasvaessa.

Kalan ja kalatuotteiden osuus ruoan kulutusmenoista, 0,7 mrd. euroa (5,1 %), on pieni ja kasvaa hitaasti. Edellisvuodesta kulutuksen arvo kasvoi 8,1 % tuotehintojen noustua mutta kulutuksen volyymi laski 1,1 %.

Rasvojen ja öljyjen osuus ruokamenoista on 0,2 mrd. euroa (1,6 %). Edellisvuodesta rasvojen ja öljyjen kulutuksen arvo pieneni 1,4 % ja volyymi kasvoi 0,5 %. Rasvojen ja öljyjen osuus ruokamenoista on pienentynyt tuoteryhmistä eniten. Vuonna 1975 rasvojen ja öljyjen osuus oli 6,6 %.

### Kulutusmäärät

Kuluttajien energiatarpeesta suurin osa täytetään edelleen viljalla, maitotuotteilla ja lihalla. Viljan kokonaiskulutus henkeä kohden nousi vuonna 2016 prosentoin, 79,7 kiloon. Vehnän, kauran ja riisin kulutus kasvoi noin puoli kiloa. Rukiin kulutus säilyi lähes ennallaan, ja ohran kulutus pieneni noin puoli kiloa. Vehnää kulutetaan eniten, 44,7 kiloa, mutta kulutus on 2000-luvulla ollut laskussa. Rukiin kulu-

tus oli 15,5 kiloa, mille tasolle se näyttää vakiintuneen.

Muiden viljojen kulutus on pienempää, ja vaikka kulutus on ollut kasvussa, ei se ole ollut yhtäjaksoista. Kauran kulutus, 6,4 kiloa, nousi vuoden 2014 tasolle. Ohran kulutus oli 1,8 kiloa kun se edellisvuonna oli 2,4 kiloa. Riisin kulutus on 5,8 kiloa kulutuksen noustua toista vuotta perättäin. Muiden leipäviljojen (esim. tattari, kvinoa) kulutus on 4,4 kiloa, ja kulutus on ollut kasvussa.

Lihan kulutus on 81 kiloa henkeä kohden. Kulutus kasvoi toista vuotta kolmen perättäisen laskuvuoden jälkeen. Kulutus kasvoi 1,7 kiloa. Kulutuksen kasvu oli siipikarjanlihaa (1,9 kg), sillä sianlihan kulutus laski 0,2 kiloa naudanlihan kulutuksen säilyessä ennallaan. Eniten kulutetaan sianlihaa, 34,7 kiloa henkeä kohden vuodessa. Siipikarjalihan kulutus ylitti naudanlihan kulutuksen vuonna 2013.

### Eräiden elintarvikkeiden kulutus henkeä kohden vuosina 2007–2016, kg.

Maidon kulutus pieneni kaikkiaan yli 5 % johtuen suurimmaksi osaksi rasvattoman maidon kulutuksen 9,6 %:n laskusta.

Eräiden elintarvikkeiden kulutus henkeä kohden vuosina 2007–2016, kg.

	Tuoreet vihannekset <sup>1</sup>	Vilja yht.	Sokeri	Liha yht. <sup>2</sup>	Naudanliha	Sianliha	Siipikarjanliha	Kananmunat
2016	63,7	79,7	29,1	81	19,2	34,7	23,5	11,9
2015	62,4	78,8	29,3	79,3	19,2	34,9	21,6	11,5
2014	65,4	80	29,5	76,6	18,7	34,6	20,1	10,8
2013	61,2	80	28,9	77,1	18,4	35,6	19,5	10,7
2012	57,4	79,2	29,8	77,5	18,9	36	18,7	10,6
2011	62,6	78,8	30,1	77,6	18,6	36,4	18,2	10
2010	56,1	79,3	31,8	76,4	18,6	34,9	18,2	9,8
2009	59	79,5	32,6	74,1	17,8	34,4	17,5	9,5
2008	56,2	80,2	31,8	75,4	18,2	35,3	17,2	9,4
2007	56,4	79,8	30,9	74,9	18,7	34,9	16,4	9,3

<sup>1</sup> Sisältää mahdollisen hävikin. <sup>2</sup> Luullisena eli ruholihana, sis. syötävät elimet

Lähde: Luke, tilastopalvelut

**Eräiden maitotuotteiden kulutus henkeä kohden vuosina 2007–2016, kg.**

	Täysmaito	Kevytmaito	Rasvaton maito	Piimä	Jogurtti	Kermaviili, ranskankerma, smetana	Vanukkaat, maustettu rahka	Juusto <sup>1)</sup>
2016	11,5	65,4	43,4	9,6	20,1	1,9	3	26,3
2015	11,7	66	48	10,1	21,3	2,4	3,2	26,6
2014	12,5	66,4	50,7	10,9	21,2	2,8	2,8	25
2013	12,8	66,6	51,2	11,3	22,6	2,7	2,5	23,2
2012	12,5	68,9	50,8	11,8	23,3	2,5	2,2	21,9
2011	11,4	68,3	52	11,9	23,9	2,4	2	21
2010	10,4	68,6	54,5	12,4	23,4	2,3		19
2009	10	69,9	54,9	12,5	22,5	2,2		18,7
2008	10,2	72,2	53,8	13	22,4	2,1		18,4
2007	10,5	74,8	52,3	13,4	22,2	2		17,5

<sup>1)</sup> sis. maustamattoman rahkan ja raejuuston

Lähde: Luke, tilastopalvelut

Muidenkin maitotuotteiden kulutus pieneni. Maitotuotteissa ainoastaan kerman kulutus nousi vajaat 5 %. Kevytmaidon kulutus laski 0,9 %, ja täysmaidon kulutus 1,7 %. Kaikkiaan maitoa juotiin vuonna 2016 noin 120 litraa henkeä kohti. Piimän kulutus laski 5 % ja viilin kulutus säilyi edellisvuoden tasolla. Jogurttia kului 5,6 % edellisvuotta vähemmän. Juuston kulutus on kasvanut pitkään mutta laski nyt 0,3 kiloa 26,3 kiloon.

Voita kulutetaan 3,4 kiloa henkeä kohden vuodessa. Kulutus kasvoi vuosina 2008–2013 mutta on säilynyt kaksi viimeistä vuotta ennallaan.

Kananmunien kulutus jatkoi edelleen kasvuaan. Kananmunia syötiin vuonna 2016 henkeä kohti 11,9 kiloa eli 0,4 kiloa edellisvuotta enemmän.

Tuoreiden vihannesten kulutus on 63,7 kiloa henkeä kohden, mutta lukuun sisältyy myös mahdollinen hävikki. Kulutus kasvoi 1,3 kiloa. Tuoreista vihanneksista tomaatin osuus on reilut 12 kiloa eli noin neljännes.

Tuoreiden hedelmien kulutus on 60,5 kiloa sisältäen mahdollisen hävikin. Ku-

lutuksesta sitrushedelmien osuus on lähes neljännes mutta se on ollut laskussa muiden hedelmien kulutuksen kasvaessa.

Sokerin kulutus laskee hiljalleen. Vuonna 2016 kulutus oli 29,1 kiloa henkeä kohden laskien 0,2 kiloa edellisvuodesta. 2000-luvun alussa kulutus oli lähes 33 kiloa.

### Kuluttajahinnat

Elintarvikkeiden kuluttajahinnat laskivat keskimäärin edelleen vuonna 2017 mutta kahta edellisvuotta vähemmän. Vuonna 2015 hinnat laskivat 1,9 %, vuonna 2016 1,1 % ja vuonna 2017 0,9 %.

Hintojen laskukautta edelsi erityisen nopean kasvun aika vuosina 2011–2013, jolloin elintarvikkeiden hinnat ehtivät nousta viidenneksellä. Nousu jatkui aina maaliskuuhun 2014. Vuositasolla hinnat nousivat 5-6 % eli selvästi seuraavien vuosien keskimääräistä 1-2 prosenttia laskua enemmän.

Kuluttajahintojen lasku jatkui vuoden 2017 loppuun asti. Varsin merkittävä lasku hintatasossa tapahtui helmikuussa 2015 ja toinen heinä-syyskuussa 2015.

Elintarvikkeiden hintojen vuosimuutos 2011-2018, %								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Elintarvikkeet ja alkoholittomat juomat</b>								
<b>Vuosikeskiarvo</b>	<b>6,3</b>	<b>5,2</b>	<b>5,3</b>	<b>0,2</b>	<b>-1,9</b>	<b>-1,1</b>	<b>-0,9</b>	
Tammikuu	4,6	5,0	5,3	3,9	-1,4	-2,3	-2,4	1,5
Helmikuu	6,9	4,2	6,1	1,6	-2,4	-1,7	-0,5	1,3
Maaliskuu	6,7	4,4	6,1	0,4	-1,6	-1,6	-1,7	2,5
Huhtikuu	6,1	4,4	6,7	-0,5	-1,6	-0,9	-1,7	
Toukokuu	7,1	4,8	7,5	-1,5	-1,3	-1,7	-1,0	
Kesäkuu	7,6	4,6	6,3	-0,5	-1,6	-1,6	-1,0	
Heinäkuu	6,9	5,9	6,3	-0,8	-2,7	0,0	-1,5	
Elokuu	6,7	5,9	5,0	0,1	-2,4	-0,6	-0,1	
Syyskuu	6,0	5,8	4,0	0,8	-2,9	-0,7	-0,4	
Lokakuu	5,6	5,9	3,8	-0,2	-1,3	-1,3	-0,3	
Marraskuu	6,0	5,3	3,5	-0,4	-1,4	-0,8	-0,3	
Joulukuu	5,3	5,7	3,6	-1,0	-1,8	-0,6	-0,1	
<b>Kuluttajahintaindeksi</b>	<b>3,4</b>	<b>2,8</b>	<b>1,5</b>	<b>1,0</b>	<b>-0,2</b>	<b>0,4</b>	<b>0,8</b>	
<i>Lähde: Tilastokeskus kuluttajahintaindeksi</i>								

Myös tammikuussa 2016 ja 2017 elintarvikkeiden kuluttajahinnat olivat keskimäärin yli 2 % edellisvuotta alemmat.

Heikon talouskehityksen, kysynnän hitaan kasvun sekä raaka-aineiden hintojen laskun lisäksi matalampiin hintoihin vaikuttivat Venäjän asettamat tuontikiellot ja kaupan halpuutuskampanjat. Vuoden 2018 alussa elintarvikkeiden hinnat kääntyivät jälleen nousuun, ja nousun uskotaan jatkuvan ainakin seuraavat kaksi vuotta.

Viljatuotteiden kuluttajahinnat nousivat vuosina 2011–2013 keskimäärin 3–5 % vuodessa. Tähän nähden vuosien 2014–2017 hintojen lasku oli maltillinen sillä hinnat laskivat keskimäärin 0,4–2,2 % vuodessa.

Lihan ja lihatuotteiden kuluttajahinnat nousivat vuosina 2011–2013 keskimäärin 5–8 % vuodessa. Vuosina 2014–2017 hinnat alenivat keskimäärin 1,2–3,4 % vuodessa.

Maitotuotteiden kuluttajahinnat nousivat vuosina 2011–2013 keskimäärin

4–6 % vuodessa. Hinnat nousivat hieman vielä vuonna 2014, jolloin kuluttajahinnat olivat 0,3 % edellisvuotta korkeammat. Vuonna 2015 maitotuotteiden hinnat laskivat 4,4 %. Hintojen laskuun vaikutti Venäjän elokuussa 2014 asettama tuontikielto.

Kalatuotteiden kuluttajahinnat nousivat vuosina 2011–2017 vuotta 2015 lukuun ottamatta. Erityisen voimakas kuluttajahintojen nousu oli vuonna 2013, jolloin kuluttajahinnat olivat keskimäärin 10,5 % edellisvuotta korkeammat. Myös vuosina 2011, 2016 ja 2017 hinnat nousivat 6–8 %. Kalatuotteiden hintaa ovat viime vuosina nostaneet suurien tuottajamaiden tuotanto-ongelmat.

Öljyn ja rasvojen kuluttajahinnat nousivat voimakkaasti vuosina 2011–2012, 8 % vuodessa. Vuonna 2013 hinnat nousivat vielä keskimäärin 2,7 %. Vuosina 2014–2016 hinnat sitä vastoin laskivat. Voimakkaammin hinnat alenivat vuonna 2015, 6,2 %. Vuonna 2017 kuluttajahinnat nousivat 1,8 %. Rasvatuotteiden kulutta-



**Elintarvikkeiden hintojen vuosimuutos tuoteryhmittäin 2011–2017, %**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Elintarvikkeet ja alkoholiittomat juomat	6,3	5,2	5,3	0,2	-1,9	-1,1	-0,9
Viljatuotteet ja leipä	5,3	3,0	4,1	-0,4	-2,2	-0,9	-0,1
Liha	5,3	7,7	7,0	-1,7	-2,7	-3,4	-1,2
Kala ja äyriäiset	6,3	1,5	10,5	2,2	-1,3	8,0	7,3
Maitotuotteet, juusto ja kananmunat	3,6	4,8	5,9	0,3	-4,4	-2,6	-0,6
Öljyt ja rasvat	8,0	7,5	2,7	-1,5	-6,2	-1,9	1,8
Hedelmät ja marjat	3,4	2,1	9,9	-2,3	-0,8	0,0	1,3
Vihannekset	1,3	5,3	8,7	-1,5	-0,2	0,3	-2,8
Sokeri, hillot, hunaja, suklaa ja makeiset	13,8	8,3	2,7	1,1	-0,1	0,1	-10,5
Ruokavalmisteet, muut	6,1	4,8	2,3	0,0	0,0	-1,4	-1,3
Alkoholiittomat juomat	16,3	4,9	-2,8	6,6	1,5	-2,2	2,4

*Lähde: Tilastokeskus, kuluttajahinnat*

jahintoihin vaikuttavat voimaa maailmanmarkkinahintojen vaihtelut.

Hedelmät ovat suurimmaksi osaksi tuontituotteita. Myös vihanneksissa tuontituotteiden osuus on suuri vaikka kuluttajat ostavat erityisesti kotimaisia tomaatteja. Sekä hedelmien että vihanneksen kuluttajahinnat nousivat vuosina 2011–2013. Erityisen voimakkaasti hinnat nousivat vuonna 2013, 9–10 %. Vihannesten hintojen nousu oli suuri myös vuonna 2012, 5,3 %. Hinnat laskivat noin 2 % vuonna 2014 mutta vuonna 2015 hintojen lasku oli alle prosentin. Hedelmien kuluttajahinnat säilyivät vuonna 2016 ennallaan mutta vihanneksen nousivat hieman. Vuonna 2017 vihanneksen hinnat laskivat noin 3 % ja hedelmien nousivat yli prosentin.

Ruokavalmisteiden kuluttajahinnat nousivat vuosina 2011–2013 keskimäärin 2–6 % vuodessa. Hinnat laskivat vuosina 2016–2017 mutta lasku oli nousuvauhtiin verrattuna maltillinen, reilun prosentin verran vuodessa. Ruokavalmisteet sisältävät esimerkiksi valmisruokia.

Alkoholiittomien juomien kuluttajahinnat nousivat vuonna 2011 13,8 % ja nousu oli voimakas myös seuraavana vuonna (4,9 %) ja vuonna 2014 (6,6 %).

Virvoitusjuomien veroa korotettiin vuosien 2011, 2012 sekä 2014 alusta. Vuonna 2013 kuluttajahinnat laskivat 2,8 % hintojen noustessa muissa tuoteryhmissä. Myös vuonna 2016 alkoholiittomien juomien kuluttajahinnat olivat 2,2 % edellisvuotta alemmat. Alkoholiittomien juomien kuluttajahinnassa näkyvät kahvin, teen, kaakaon ja tuoremehujen maailmanmarkkinahintojen muutokset, mutta entistä vähemmän sillä virvoitusjuomien osuus tuoteryhmässä on kasvanut.

### **Ruokakorin arvoketju**

Kotitalouksien ruokakorin hinta, 13,5 mrd. euroa, voidaan ajatella jaettavan tuotantoketjussa raaka-ainetta tuottavan maatalouden, raaka-ainetta jalostavan elintarviketeollisuuden ja kuluttajamyynnistä vastaavan elintarvikekaupan kesken. Omiksi osuuksikseen lisäksi voidaan erottaa tuoteverot sekä valmiselintarviketuonti eli ne ruoat ja juomat, joita ei jatkojalosteta kotimaan elintarviketeollisuudessa.

Ruokakorista valtion tuoteverojen osuus on noin 1,9 mrd. euroa; 14 %. Tilastokeskuksen lähteistä valmiselintarviketuonnin osuudeksi arvioidaan noin 2 mrd. euroa; 15,5 %. Arvio elintarvike-



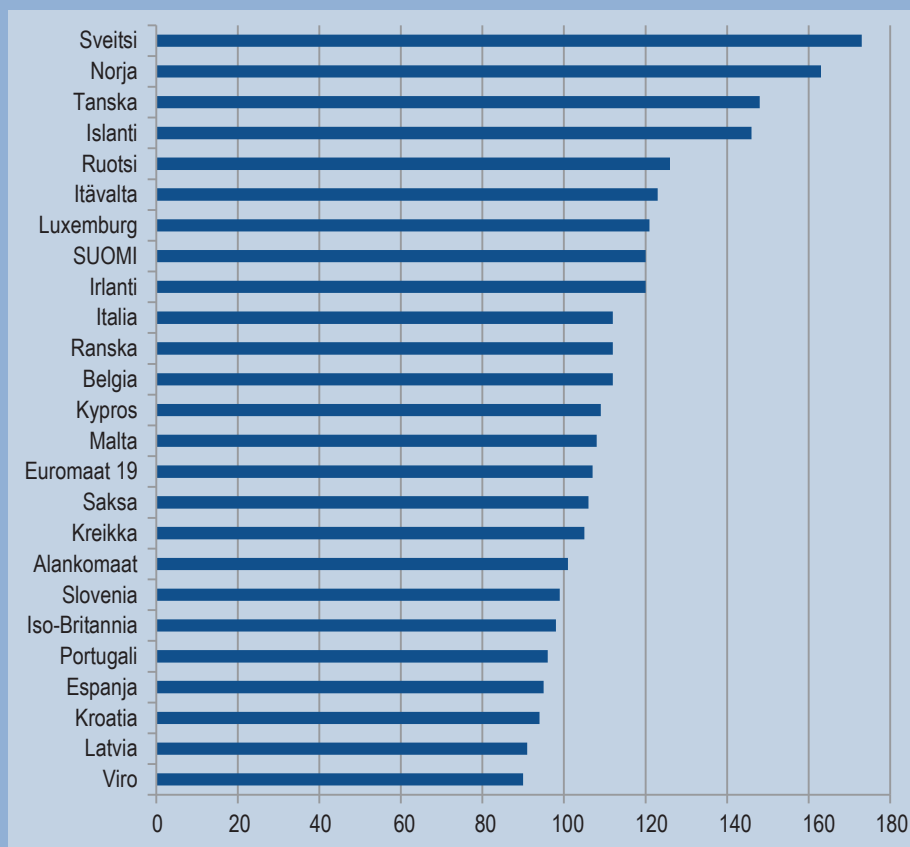
kaupan osuudesta kuljetuksineen on 4,5 mrd. euroa; 33,5 %. Elintarviketeollisuuden osuus on samoin noin 4,5 mrd. euroa; 33 %. Maatalouden osuus muodostuu ruokakorin jalostamattomista tuotteista, arviolta noin 0,4 mrd. euroa, sekä elintarviketeollisuuden osuuteen sisältyvistä raaka-ainemaksuista vajaan 1 mrd. euroa.

### Vertailu muihin maihin

Tilastokeskus on julkaissut kansainvälisen hintavertailun kuluttajahinnoista. Tiedot perustuvat Eurostatin ECP (European Comparison Programme) - hintavertailuohjelmaan. Kansainvälisen hintavertailun

tarkoitus on tuottaa ostovoimapariiteetit. Mukana oli EU:n 28 jäsenvaltiota, eräitä ehdokasmaita ja EFTA-maat. Suomea koskevan hinta-aineiston tutkimukseen on koonnut Tilastokeskus.

Suomessa elintarvikkeiden ja alkoholittomien juomien hintataso ylittää EU-keskiarvon 20 prosentilla. Samalla tasolla hinnat ovat Luxemburgissa ja Irlannissa. Norjassa hintataso on 63 %, Tanskassa 48 %, Islannissa 46 % ja Ruotsissa 26 % yli EU-keskiarvon. Kallein hintataso on Sveitsissä, jossa elintarvikkeiden ja alkoholittomien juomien kuluttajahinnat ovat 73 % yli EU-keskitason. Halvin hintataso on Puolassa ja muissa



**Elintarvikkeiden ja alkoholittomien juomien hintatasoindeksit eräissä maissa vuonna 2016, EU28=100.**

*Lähde: Tilastokeskus, kansainväliset hintavertailut.*

Itä-Euroopan maissa.

Kansainvälisissä hintavertailuissa on pulmansa. Elintarvikkeiden kuluttajahintoihin vaikuttavat muun muassa erilaiset verotuskäytännöt, kansalliset erityispiirteet ja ruokailutottumukset työvoimakustannusten, markkinarakenteiden ja

tuotanto-olojen lisäksi. Suomessa ruoan arvonlisäveroprosentti on EU-15 maista toiseksi korkein, 14 prosenttia. Englannissa ja Irlannissa veroprosentti on nolla ja Tanskassa 25.

**Eräiden elintarvikkeiden keskimääräiset kuluttajahinnat helmikuussa vuosina 2015–2018, €/kg.**

	2015	2016	2017	2018
	Helmikuu	Helmikuu	Helmikuu	Helmikuu
Vehnäjauhot	0,67	0,66	0,65	0,65
Ruisleipäpalat	3,78	3,65	3,54	3,58
Naudan paisti	16,2	15,53	15,78	16,43
Porsaan suikale- ja palaliha	9,19	8,95	8,78	8,65
Broilerin rintafile	13,19	12,98	12,95	12,36
Kevytmaidon, €/l	1,04	1,02	1,0	0,99
Edamjuusto	9,14	8,86	8,58	9,1
Kananmunat	3,58	3,64	3,23	3,42
Meijerivoi	4,96	4,92	4,88	5,98
Rasiamargariini	3,7	3,55	3,43	3,58
Tomaatti	4,1	3,95	3,87	3,83
Ruokaperuna	0,88	1,03	0,83	0,88

*Lähde: Tilastokeskus, kuluttajahinnat*

**Eräiden elintarvikkeiden keskimääräiset kuluttajahinnat vuosina 2013–2017, €/kg.**

	2013	2014	2015	2016	2017	muutos % 2016–2017
Vehnäjauhot	0,69	0,68	0,68	0,66	0,65	-1,5
Ruisleipäpalat	4,05	3,92	3,74	3,59	3,54	-1,4
Naudan paisti	16,88	16,74	16,21	16,07	15,99	-0,5
Porsaan suikale- ja palaliha	9,39	9,27	8,99	8,88	8,53	-3,9
Broilerin rintafile	13,75	13,47	13,18	13,02	12,84	-1,4
Kevytmaidon, €/l	1,05	1,1	1,03	1,01	0,99	-2,0
Edamjuusto	9,69	9,8	9,12	8,77	8,8	0,3
Kananmunat	4,25	3,68	3,6	3,45	3,27	-5,2
Meijerivoi	6,12	5,74	4,96	4,92	5,16	4,9
Rasiamargariini	3,85	3,9	3,6	3,48	3,53	1,4
Tomaatti	3,08	3,25	3,19	3,03	2,92	-3,6
Ruokaperuna	0,94	0,87	0,93	0,97	0,85	-12,4

*Lähde: Tilastokeskus, kuluttajahintatilasto.*

### 1.3 Vähittäiskauppa

Vähittäiskaupan markkinarakenne on keskittynyt jo pitkään ja johtanut kahden suurimman ketjun noin 80 %:n markkinaosuuteen 2010-luvulla. S-ryhmä on laajentunut erityisen voimakkaasti vuoden 2005 jälkeen ja ero Keskon nähden kasvoi jo yli 13 prosenttiyksikköön vuoteen 2015 mennessä. Kahden johtavan ketjun ero tasoittui hieman Keskon ostettua Suomen Lähikaupan vuoden 2016 huhtikuussa. Hankitut yksiköt toimivat vuonna 2017 ensi kertaa kokovuotiseina, mikä nosti Keskon markkinaosuutta 35,8 %:iin, noin 10 prosenttiyksikköön S-ryhmästä. Lidl on kasvanut tasaisesti vuosina 2016 ja 2017. Vuonna 2017 saksalaisketju laajensi verkostoaan peräti 16 uudella myymälällä.

Vuoden 2017 suurin yksittäinen markkinajärjestely oli Stockmann Herkun myynti S-ryhmälle. Kauppa julkistettiin kesällä 2017 ja sai Kuluttaja- ja kilpailuviraston hyväksynnän vuoden 2017 lopussa. Virallisesti Stockmann Herkun yksiköt siirtyivät S-ryhmän alaisuuteen vuodenvaihteessa 2017/18. Stockmann Herkun myynti vastasi Suomen päivittäistavaramyynnistä prosenttia vuonna 2016, joten kauppa kasvattaa S-ryhmän tämän vuo-

den markkinaosuutta, mutta vaikutukseltaan se jää pienemmäksi kuin Keskon viimeisin yritysosto.

Päivittäistavaramyynnin arvo oli yhteensä 17,6 miljardia euroa vuonna 2017, mikä on prosentin enemmän kuin edellisvuonna. Kasvu peilaa kuluttajien ostovoiman vahvistumista ja koko talouden kääntymistä maltilliseen kasvuun.

Lidl-ketjun vauhdikas eteneminen ja S-ryhmän halpuuttamiskampanja todistavat hinnan merkityksen kuluttajien valintojen ohjaajana. Taloustaantumien seurauksena kuluttajista tuli aiempaa hintaherkempiä. Kuluttajien kääntymisen halvempien elintarvikkeiden puoleen on puolestaan johtanut halpamyymlöiden (discount stores) suosioon sekä kaupan omien merkkien kasvuun ympäri Eurooppaa.

Kaupan omat merkit ovatkin valloittaneet aiempaa reilusti enemmän hyllytilaa. Ennen niiden merkitys oli suurin non-food tavaroissa ja kuivissa elintarvikkeissa. Viime vuosina kaupan omia merkkejä on lanseerattu yhä useampiin tuoteryhmiin. Esimerkiksi maitotuotteissa ne ovat saavuttaneet viimeisen 3-4 vuoden aikana merkittäviä asemia niin nestemaidon, tuoretuotteiden kuin juustojenkin myynnissä.

**Vähittäiskauppayritysten markkinaosuuksia 2005–2017**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
S-ryhmä	33,9	39,9	41	42,4	43,2	44,1	45,2	45,6	45,7	45,7	45,9	44,6	45,9
K-ryhmä	35,9	33,4	33,9	33,7	34,2	35	35,3	34,7	34	33,1	32,7	34,8	35,8
Suomen lähikauppa*	10,8	11,9	11,9	11,3	10,2	9	7,8	7,3	7	6,8	6,4	1,4	-
Spar**	6,2	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lidl***	3,7	4,1	4,7	5	5,1	4,8	4,8	5,5	6,6	7,6	8,3	8,8	9,3
Muut yritykset	9,5	10,2	8,4	7,6	7,3	7,1	6,9	6,9	6,7	6,8	6,7	10,4	9,0
Yhteensä	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Lähde: AC Nielsen. \*Aiemmin Tradeka. \*\*Vuodesta 2006 M Ryhmä; vuodesta 2007 sisältyy muihin yrityksiin. \*\*\*Nielsenin arvio.

Huom. Vuodesta 2016 alkaen on takautuvasti mukaan otettu myös suppeampaa pt-valikoimaa myyvät halpahintamyymälät sekä huoltoasemamyymälät. Vuodesta 2016 mukaan liitettyjen uusien markkinoiden vuoksi taulukon 2016 ja 2017 luvut eivät ole vertailukelpoisia edellisten vuosien lukujen kanssa.

Kaupan omien merkkien lisääntyminen, tuontitavaroiden uhka sekä halpamyymälöiden hintataso ja suppea valikoima kiristävät kilpailua kotimaisten tavarantoimittajien keskuudessa ja painavat tuotannon katteita alaspäin.

Päivittäistavaramyynti on edelleen kovaa vauhtia keskittymässä suuriin yksiköihin. Vuonna 2017 menestyksekkäimmät ketjut Lidl:n lisäksi olivat S- ja K-ryhmien hypermarketketjut. Citymarket- ja Prisma-ketjujen myynti lisääntyi 4,3-4,5 %, reilusti koko alan kasvuvauhtia nopeammin. Häviöjiä olivat alle 400 m<sup>2</sup> myymälät, joiden myynti laski 6,6 % edellisvuodesta. Vuonna 2017 lopetti 220 pienmyymälää, mikä on suurin luku 20 vuoteen.

Monissa Euroopan maissa nettikauppa on haastanut hypermarket-ketjuja non-food tuoteryhmissä. Elintarvikkeiden nettikauppa on Euroopassa kuitenkin edelleen vähäistä ja Suomessa vain 0,3 % kokonaismyynnin arvosta.

## 1.4. Elintarviketeollisuus ja ulkomaankauppa

### Elintarviketeollisuuden kehitys

Vuonna 2016 elintarviketeollisuuden liikevaihto oli 10,4 mrd. euroa, mikä on täsmälleen sama taso kuin edellisvuonna. Elintarviketeollisuuden työllisten määrä laski reippaasti ja saavutti 2010-luvun alun tasoa. Ala työllisti 32 715 henkeä vuonna 2016, 938 vähemmän kuin edellisvuonna. Tällä liki 3 % pudotuksella henkilöstömäärän kehityksen suunta kääntyi jälleen pitkäaikaisen trendin suuntaiseksi.

Henkilöstömäärän laskun ja muuttumattoman liikevaihdon yhteisvaikutuksena reaali-liikevaihto henkeä kohti nousi elintarviketeollisuudessa 318 000 euroon vuonna 2016. Tämä EU-jäsenyyden aikana tasaisesti noussut tuottavuuden kuvaaja saavutti lakipisteensä vuonna 2012

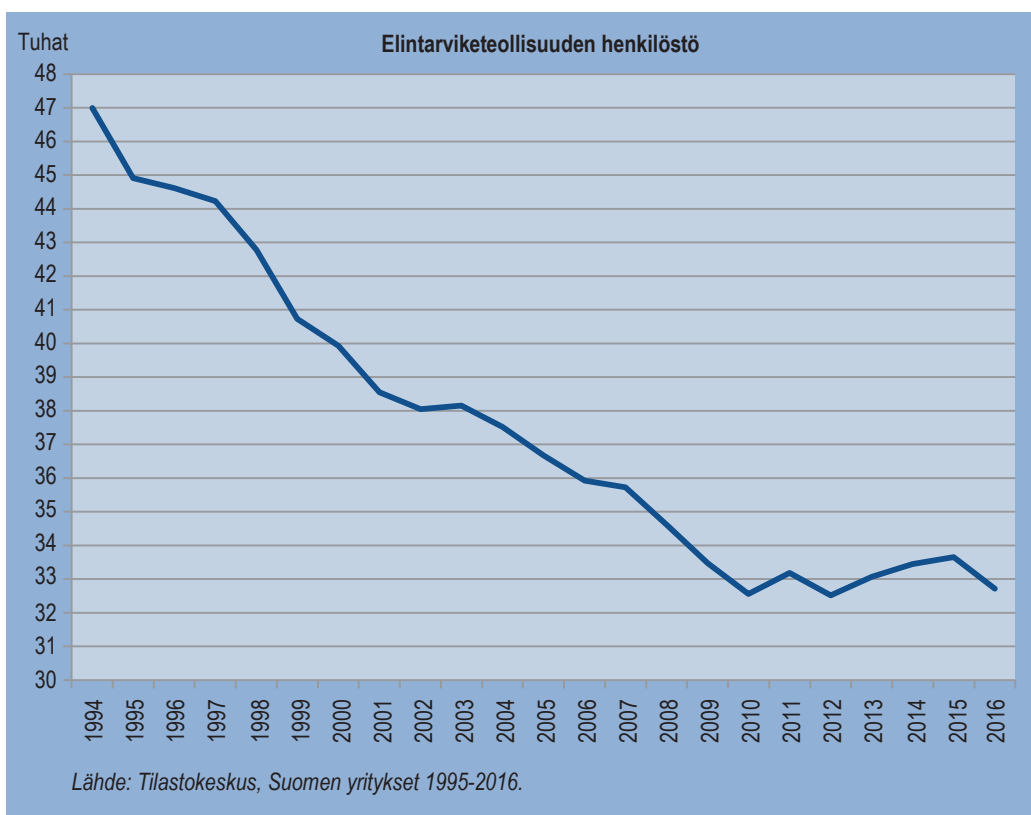
### Suomen elintarviketeollisuuden liikevaihto käyvin ja kiintein hinnoin, 1995–2016.

	Liikevaihto (käypään hintaan, mrd. EUR)	Liikevaihto (vuoden 2016 hinnoin, mrd. EUR)
1995	7,7	10,6
1996	7,8	10,7
1997	8,0	10,9
1998	7,8	10,4
1999	7,5	9,9
2000	7,9	10,1
2001	8,3	10,3
2002	8,4	10,2
2003	8,5	10,3
2004	8,9	10,7
2005	8,9	10,6
2006	9,2	10,9
2007	9,7	11,2
2008	10,5	11,6
2009	10,3	11,3
2010	10,2	11,1
2011	10,8	11,4
2012	11,2	11,5
2013	11,0	11,2
2014	10,8	10,8
2015	10,4	10,5
2016	10,4	10,4

Lähde: Tilastokeskus, Suomen yritykset 1995-2016.

ja on pudonnut huolestuttavan paljon sen jälkeen. Vuoden 2016 käänne vihjaa positiivisen kehityksen palanneen, varsinkin kun tiedetään Venäjän tuontikiellon verottaman elintarvikieviennin kääntyneen usean vuoden jälkeen kasvuun vuonna 2017.

Meijeriteollisuus ja lihanjalostus ovat Suomen elintarviketeollisuuden kaksi suurinta toimialaa. Yhdessä ne vastasivat 43 % elintarviketeollisuuden liikevaihdosta vuonna 2016. Meijeriteollisuuden huippu ajoittui vuodelle 2013, kun hinnat olivat korkeita kysyntävetoisilla



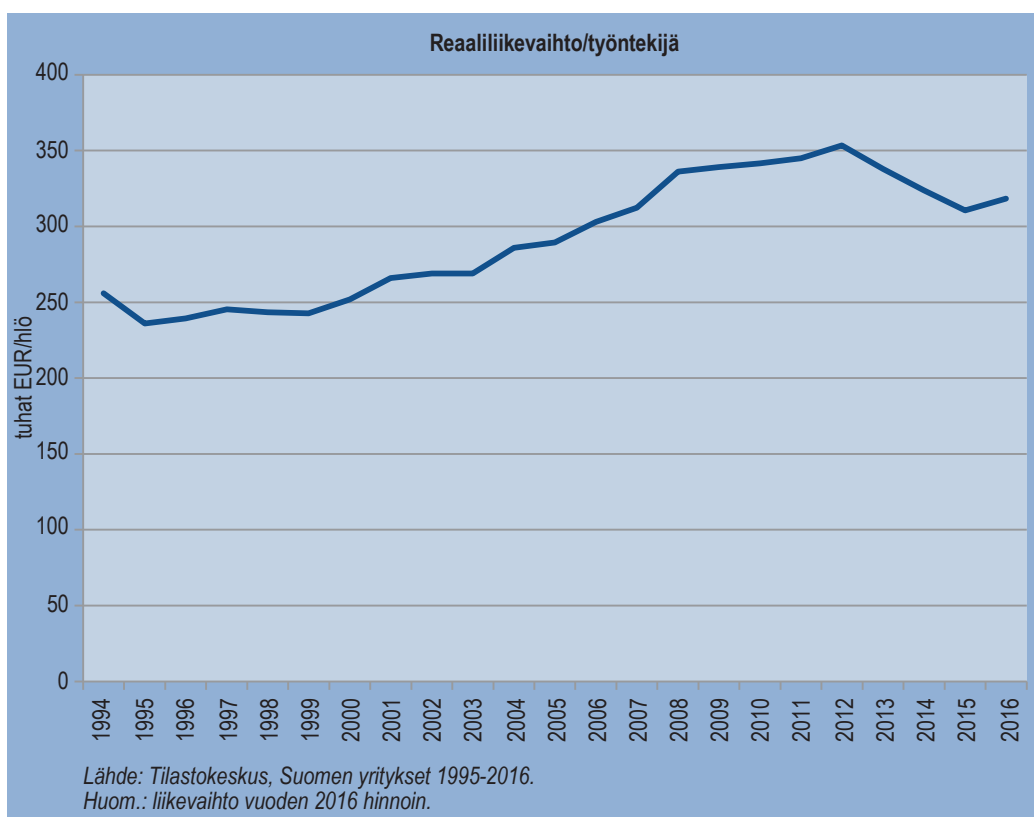
maailmanmarkkinoilla ja Venäjän markkinoilla syntyi myynnin ennätys. Tuolloin meijeriteollisuus ohitti liikevaihdollaan lihateollisuuden, mutta sittemmin meijeriteollisuudessa koettu raju alamäki markkinavaikeuksista johtuen on palauttanut kahden suurimman teollisuustoimialan järjestyksen entiselleen. Lihateollisuuden reaali-liikevaihto on pysynyt viime vuosina samalla tasolla, sillä uudet markkina-avaukset ja vienti Aasian maihin eivät vielä näy vuoden 2016 liikevaihtoluvuissa.

### Ulkomaankauppa

Suomen elintarvikemyynti kääntyi vuonna 2017 vihdoin kasvuun Venäjän pakotteiden aiheuttaman kriisin jälkeen. Neljän peräkkäisen laskuvuoden jälkeen vienti lisääntyi 147 milj. eurolla. Elintarvikkeita vietiin Suomesta vuonna 2017 yhteensä 1 579 milj. euron arvosta, mikä merkitsi 10 prosentin nousua edellisvuoteen verrattuna.

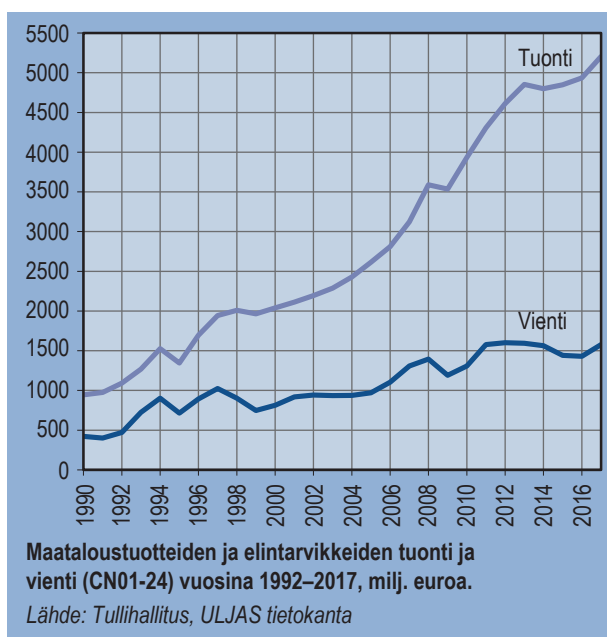
Vuonna 2017 elintarvikkeita tuotiin Suomeen 5 205 milj. euron arvosta, mikä on puolestaan runsaat viisi prosenttia enemmän kuin edellisvuonna. Näin tuonnin kasvuvauhti on palannut muutaman maltillisen vuoden jälkeen 2000-luvun alun tasolle.

Viennin ja tuonnin kehityksen yhteistuloksena elintarvikekaupan alijäämä kasvoi jälleen kohtuullisen paljon, noin 123 milj. eurolla, 3 504 milj. eurosta 3 627 milj. euroon. Taseen alijäämäisyys on perinteisesti johtunut hedelmien, vihannesten, raakakahvin, alkoholijuomien ja tupakan tuonnin laajuudesta. Muita tärkeitä tuontituotteita ovat mm. vihannekset, juustot ja viljavalmisteet. Viime aikoina Suomen elintarviketuotanto on tosin joutunut kilpailemaan tuonnin kanssa enenevässä määrin myös niissä tuoteryhmissä, joissa on kotimaista tuotantoa, kuten liha-, maito ja kalatuotteissa.



Maataloustuotteiden ja elintarvikkeiden tuonnin maanteellisessä jakautumassa ei ole tapahtunut viime vuosina suuria muutoksia. Vuonna 2017 merkittävin osa eli 65,2 % elintarviketuonnista oli peräisin EU:n vanhoista jäsenmaista. Elintarviketuonti vuonna 2004 ja myöhemmin EU:hun liittyneistä jäsenmaista kasvoi edellisvuodesta ja oli 10,5 %. EU:n ulkopuolisten maiden osuus laski 24,2 %:iin.

Pakotteiden seurauksena vienti Venäjälle on pudonnut dramaattisesti. Parhaana vuonna 2013 Venäjälle vietiin elintarvikkeita 442 miljoonan euron arvosta. Vuonna 2015 Venäjän vienti romahti 122 miljoonaan euroon. Vuonna 2017 vienti



Venäjälle pysytteli samalla tasolla (126 milj. euroa).

Venäjän osuus elintarvikeviennistä onkin tippunut huippuvuosien 26–28 %:sta 8 %:iin. Vientiä on lisätty etenkin muihin EU-maihin. Vuonna 2017 vienti lisääntyi voimakkaaimmin Ranskaan, Isoon-Britanniaan, Puolaan ja Tanskaan. Vienti Ranskaan ja Isoon-Britanniaan yli kaksinkertaistui edellisvuodesta ja näiden kahden maan osuus kasvoi 5 %:sta lähes 10 %:iin vuoden sisällä.

Naapurimaihin on kaiken kaikkiaan kohdistunut perinteisesti yli puolet Suomen elintarvikeviennistä, mutta Venäjän tuontikiellon jälkeen osuus väheni dramaattisesti. Vuonna 2017 naapurimaiden yhteenlaskettu osuus elintarvikeviennistä oli vähän yli 40 prosenttia (Ruotsi 19,5 %, Viro 10 % ja Norja 2,8 %).

Suomen elintarvikeviennin merkittävien yksittäinen tuoteryhmä on edelleen meijerituotteet. Meijeriteollisuuden vienti on tosin laskenut vuoden 2013 huipputasosta 521 milj. eurosta 347 milj. euroon

vuonna 2017. Alan osuus elintarvikealan kokonaisviennistä oli vuonna 2017 hie-  
man alle neljäsosan, kun vielä muutama vuosi sitten meijerituotteet vastasivat kolmasosasta vientiä. Vuonna 2017 voita vietiin 137 milj. euron, juustoa vain 47 milj. euron ja heraa 54 milj. euron arvosta.

Meijeriteollisuus on kuitenkin edelleen elintarvikesektorimme ainoa ala, joka on säilyttänyt positiivisen kauppataaseen koko EU-jäsenyyden ajan. Taseen saldo pysyi kuitenkin hädin tuskin positiivisena sukellettuaan 160 milj. eurosta vuonna 2013 vajaaseen 16 milj. euroon vuonna 2016. Vuonna 2017 meijerituotteiden ulkomaankauppataase nousi 48 milj. euroon lisääntyneen voimavarojen ansiosta.

Viljoja vietiin vuonna 2017 noin 109 milj. euron arvosta, mikä oli 12 milj. euroa vähemmän kuin edellisellä vuonna. Kauran vienti pysyi edellisvuoden tasolla (56 milj. euroa) ja vehnää ja ohraa vietiin yhteensä samanarvoisesti. Muita tärkeitä vientituotteita ovat liha, alkoholijuomat sekä sokeri- ja makeisteollisuuden tuotteet.

**Suurimmat kauppakumppanit maatalous- ja elintarviketuotteiden viennissä ja tuonnissa**

	Vienti			Tuonti	
	milj. €	%		milj. €	%
<b>EU-maat</b>	<b>1093</b>	<b>77,2</b>	<b>EU-maat</b>	<b>3396</b>	<b>65,2</b>
Ruotsi	307	19,5	Alankomaat	725	13,9
Viro	157	9,9	Saksa	695	13,4
Ranska	98	6,2	Ruotsi	542	10,4
Saksa	81	5,1	Espanja	316	6,1
Tanska	75	4,8	Tanska	303	5,8
Puola	63	4,0	Ranska	204	3,9
Alankomaat	61	3,9	Italia	191	3,7
Iso-Britannia	53	3,4	Viro	167	3,2
Liettua	45	2,8	Belgia	166	3,2
<b>Muut maat</b>	<b>359</b>	<b>22,8</b>	<b>Muut maat</b>	<b>1261</b>	<b>24,2</b>
Venäjä	126	8,0	Norja	326	6,3
Norja	45	2,8	Brasilia	139	2,7
Kiina	43	2,7	Costa-Rica	73	1,4
USA	42	2,7	USA	62	1,2

Lähde: Tullihallitus, ULJAS tietokanta

# Suomen hyvät tuotantotavat ovat myyntivaltti

*Csaba Jansik*

Monesti on todettu, ettei Suomen elintarvikeketjun kannata kilpailla edullisten maa-elintarvikkeiden markkinoilla pienten tuotantovolyyymien ja korkeiden kustannusten takia. On tärkeämpää keskittyä erikoislaatuisiin ja korkeahintaisiin tuotteisiin, koska taustalla on lukuisia tekijöitä, jotka nostavat suomalaisen ruoan laatua ja arvoa. Merkittävimmät vahvuudet on koottu hiljattain Ruokafakta -nimiseen sivustoon.<sup>1</sup>

## Puhdas maaperä ja puhdas vesi

Elintarvikkeiden puhtauteen vaikuttaa tärkeiden tuotantopanosten kuten maaperän ja veden puhtaus. Peltomaan puhtautta määrittelevät maaperän geokemiallinen koostumus sekä tuotantoprosessin aikana siihen lisätyt aineet kuten lanta, lannoitteet ja torjunta-aineet. Lannoitteiden raskasmetallipitoisuudet ovat Euroopan tiukimmin säädeltyjä, ja raskasmetalleja on löytynyt myös pelloille levitetystä lietteestä vähiten Suomessa. Torjunta-aineiden käyttö hehtaaria kohti on ollut Euroopan vähäisintä.

Veden puhtaus on erittäin monivivahteinen käsite. Talousvesi on Suomessa erittäin puhdasta, mutta EU -vertailutilastojen valossa sama pätee karkeasti jokaiseen jäsenmaahan, erot ovat hyvin pieniä. Uimavesitilannetta rokottavat Itämeren mittauspisteiden tulokset, joiden seurauksena Suomi on muiden Pohjois-Euroopan maiden tapaan vertailun keskikastissa. Sisävesiemme, järvien ja jokien puhtautta ei valitettavasti pystytty irrottamaan EU -vertailun könttälaskelmista. Sen sijaan pohjavesien tärkeä tunnusluku, ihmisten terveyteenkin vaikuttava nitraattipitoisuus on ollut Euroopan-laajuisesti Suomessa matalin.

Veden laadun lisäksi veden saatavuus tulee saamaan yhä isompaa merkitystä ilmastomuutoksen edetessä. Veden niukkuus on maataloustuotantoa rajoittava tekijä jo useimilla alueilla maailmassa. Suomessa on Euroopan runsaimpia väestöön suhteutettuja vesivarantoja muiden Pohjoismaiden kanssa. Lisäksi Suomi on ensimmäinen maa, jossa on tehty vesitilinpito noin 20 toimialan tarkkuudella. Oman veden käyttömme tunteminen mahdollistaa seuranta- ja tavoitteiden asettamista kullekin talouden toimialalle erikseen.

Jopa Itämeren tilassa on havaittu selviä parantumisen merkkejä. Muutaman vuoden välein tehtävät Itämeren petokalojen tutkimukset osoittavat, että esimerkiksi lohien dioksiinipitoisuus on puolittunut 20 viime vuoden aikana lähestyen EU:n asettamaa raja-arvoa.

## Saavutusten taustalla on pitkäjänteinen työ

Pohjoisesta sijainnista ja ilmastosta on kieltämättä aiheutunut lisäkustannuksia maataloustuotannolle, mutta osittain juuri merentakaisen ja perifeerisen sijaintimme ansioista kasvi- ja eläintautien tilanne on ollut Manner-Eurooppaa parempi. Kasvinviljelyssä tämä tarkoittaa vähäisempää tarvetta torjunta-aineiden käytölle ja eläintuotannossa vähäisempiä lääkintäkuluja. Suomi on vuosi vuodelta ollut niiden maiden joukossa, joiden

<sup>1</sup> Ruokafaktasivustoon on koottu noin 30 eri aihetta, joiden lähteinä on käytetty Eurostatin, OECD:n, EFSA:n ym. tilastoja, EU:n raportteja, erilaisia tutkimustuloksia sekä yli 50 tutkijan asiantuntemusta 15 eri laitoksesta. Suomenkielinen sivusto julkaistiin kesäkuussa 2018 ja englannin- ja ruotsinkieliset sivustot julkaistaan toukokuussa 2018. Lisätietoja: [www.luke.fi/ruokafakta](http://www.luke.fi/ruokafakta)



elintarvikkeissa havaitaan pienimpiä torjunta-ainejäämiä. Antibioottien käyttö on tuotantoeläinsektorilla ollut EU-maista toiseksi vähäisintä ja Suomen tilanne eräiden konkreettisten bakteerien, kuten salmonellan, osalta on ollut poikkeuksellisen hyvä.

Näitä saavutuksia selittäessä sijaintia ja ilmastoa paljon merkittävämmiksi tekijöiksi nousevat sinnikäs ja pitkäjänteinen työ, elintarvikeketjun toimijoiden oma kontrolli sekä hyvin toiminut yhteistyö toimijoiden ja viranomaisten kesken. Suomessa ei käytetä torjunta-aineita tai antibiootteja ennalta ehkäisevästi, ja varoaikoja sekä muita ohjeistuksia ja määräyksiä noudatetaan tarkkaan. Nykyistä salmonellatilannetta edelsi ja edellytti vuosikymmeniä kestänyt tutkimus, sekä toimijoiden ja viranomaisten aktiivinen ja oma-aloitteinen sitoutuneisuus.

Vastuullisuudesta kertoo esimerkiksi kalastuksen ja kalankasvatuksen kestävyys. Kalankasvatuksen fosfori- ja typpikuormitus on vähentynyt merkittävästi sen jälkeen kun kalojen ruokintaan on käytetty Itämeren silakasta tehtyä jauhoa.

### **Suomen ruoantuotantoketju edistää One Health:iä**

Suomen ruoantuotantoketjun kokonaisvaltainen vastuullisuus näkyy myös siinä että sen toimet ovat linjassa One Health -konseptin kanssa. One Health linjaa, että ihmisten terveys on vahvasti kytköksissä eläinten ja ympäristön terveyteen. Konseptin merkityksellisimpiä alueita ovat elintarviketurvallisuus, eläimistä ihmisiin tarttuvat taudit (zoonoosit) sekä antibioottien käyttö ja resistenssi.

Suomessa tuotantoeläinten hyvinvointi ja hyvä terveystilanne mahdollistavat antibioottien vähäisen käytön, jolla puolestaan on vaikutusta sekä ympäristön tilaan että ihmisten terveyteen. Tuotantoeläinten lannassa maaperään päätyvien lääkeaineiden määrä on pienempi kuin muualla. Zoonoositapauksia esiintyy harvoin ja kaikkein tärkeimpänä bakteerien herkkyyks antibioottilääkkeille säilyy, toisin sanoen mikrobilääkeresistenssitilanne on kansainvälisessä vertailussa poikkeuksellisen hyvä. Resistenssin matala taso on edellytys ihmisten käyttämien antibioottien toimivuudelle. Näin Suomen elintarvikeketjun tuotantotavat edistävät One Healthiä, ihmisten, eläinten ja ympäristön terveyttä samanaikaisesti.

### **Vahvuuksista myyntivaltti kotimaassa ja vientimarkkinoilla**

Suomen elintarvikeketju valmistaa puhdasta, korkealaatuista ja turvallista ruokaa, mutta kuinka iso myyntivaltti tämä on kotimaan ja ulkomaan markkinoilla? Suomalaiset kuluttajat arvostavat kotimaisia elintarvikkeita, mutta useimpien lojaalisuus pohjautuu perinteeseen tai hatariin käsityksiin. Faktatietoa tarvitaan ruoan arvostuksen nostamiseksi, jotta kotimainen vaihtoehto olisi kuluttajille yhä tietoisempi ja perustellumpi valinta. Yhtä lailla nämä faktatiedot muodostavat myyntivaltin vientimarkkinoilla. Kansainvälisillä markkinoilla kuten Aasian maissa tuoteturvallisuus ja puhtaus ovat tärkeimpiä ominaisuuksia. Kokemus osoittaa, että muiden maiden Suomea heikoimmatkin luvut voivat tuottaa myyntituloksia kunhan markkinointi ja viestintä on riittävän tehokasta.

Ruoan arvostuksen ja viennin edistämisen kannalta on keskeistä, että Suomen elintarvikkeiden hyvistä tuotantotavoista, puhtaudesta ja turvallisuudesta tiedotetaan laajalti. Tarvitsemme vahvuuksia kansainvälisillä tilastoilla ja tutkimustuloksilla todentavan faktatietopohjan, jonka päälle maabrändin ja yhteisen markkinoinnin voi rakentaa. Ylimpänä kerroksena jokaisen yrityksen on kerrottava omat yksityiskohtaiset saavutuksensa ja tarinansa itse. Vahvuudet ovat olemassa, tärkein haaste ja tehtävä on markkinointiosaamisen ja myyntityön terävöittäminen.

## 2. Maatalous- ja elintarvikemarkkinat

### 2.1. Maailmanmarkkinoiden kehitys

Kansainvälisillä maataloustuotemarkkinoilla on eletty viimeisen kymmenen vuoden aikana nopeiden muutosten aikaa. Vuosina 2007–2008 maailmanmarkkinahinnat nousivat rajusti. YK:n maatalous- ja elintarvikejärjestö FAO:n ruuan hintaa kuvaava indeksi nousi kahdessa vuodessa lähes 60 %. Voimakasta nousua seurasi kuitenkin vuoden 2008 puolivälin jälkeen hintojen nopea lasku. Loppuvuodesta 2010 viljan ja muiden maataloustuotteiden hinnat lähtivät maailmanmarkkinoilla taas vauhdilla ylöspäin, saavuttaen huippunsa alkuvuodesta 2011.

Vuoden 2011 hintapiikin jälkeen viljan hinta laski maailmalla tasaisesti aina vuoteen 2016 saakka. Vuonna 2017 maa-

ilmantalouden piristymisen lisäsi viljan kysyntää ja veti hintoja taas ylöspäin. Viljan hinnat nousivat FAO:n hintaindeksin mukaan 3,2 % vuoden 2016 tasosta. Hinnat ovat kuitenkin yli 37 % alemmalla tasolla kuin vuonna 2011.

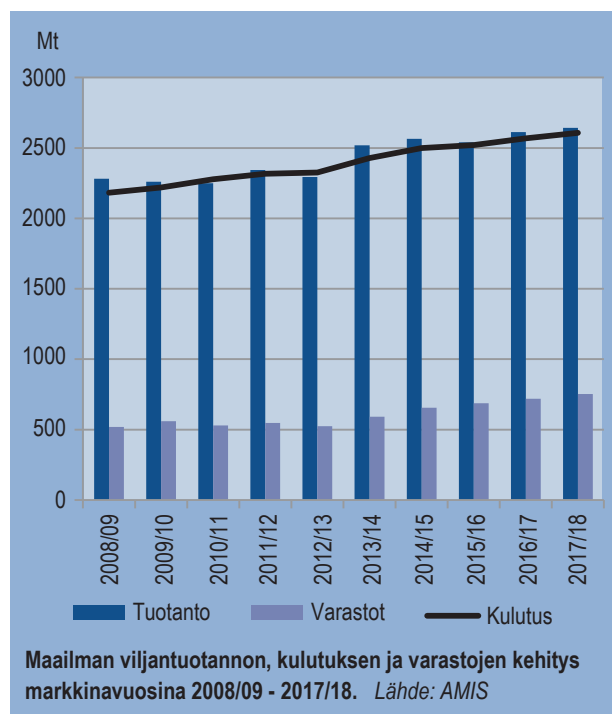
Maailman viljantuotanto yltää sato-kaudella 2017/18 arvioiden mukaan noin 2642 milj. tonniin. Se on runsaat 240 milj. tonnia eli yli 15 % enemmän kuin viisi vuotta aiemmin.

Kansainvälisen viljakaupan arvioidaan puolestaan yltävän 405 milj. tonniin, mikä vastaa runsasta 15 % maailman tuotannosta. Kaupankäyntimäärät ovat nousseet yli neljänneksellä viimeisen viiden vuoden aikana.

Globaali vehnäntuotanto jää 757 milj. tonniin, mikä on 0,2 % edellisvuotta vähemmän, mutta 16 % enemmän kuin viisi vuotta aiemmin. Maailman rehuviljojen tuotanto puolestaan nousee uuteen ennätykseen eli 1383 milj. tonniin, mikä merkitsee 2,4 % kasvua edellisen kauden satoon. Viidessä vuodessa tuotanto on kasvanut yli viidenneksellä.

Vehnän kansainvälisen kaupan odotetaan vähenevän 2,2 %:lla ja jäävän noin 173 milj. tonniin, mikä vastaa noin 22 % globaalista vehnäntuotannosta. Rehuviljakaupan odotetaan sitä vastoin kasvavan 1,8 %:lla ja yltävän noin 185 milj. tonniin, vastaten 13 % globaalista tuotannosta.

Riisintuotanto yltää maailmalla 503 milj. tonniin, mikä on edellisvuosien tasolla. Riisin kokonaistuotannosta noin 9 % eli 46 milj. tonnia liikkuu kansainvälisessä kaupassa.



Globaalin öljykasvituotannon ennuste satokaudelle 2017/18 on 574 milj. tonnia, joka on 0,5 % edellisvuotta enemmän. Soijan tuotanto supistuu prosentilla ja jää 345 milj. tonniin. Soijaa tuotetaan maailmalla kuitenkin lähes 30 % enemmän kuin viisi vuotta aiemmin. Tuotannosta lähes 45 % liikkuu kansainvälisessä kaupassa.

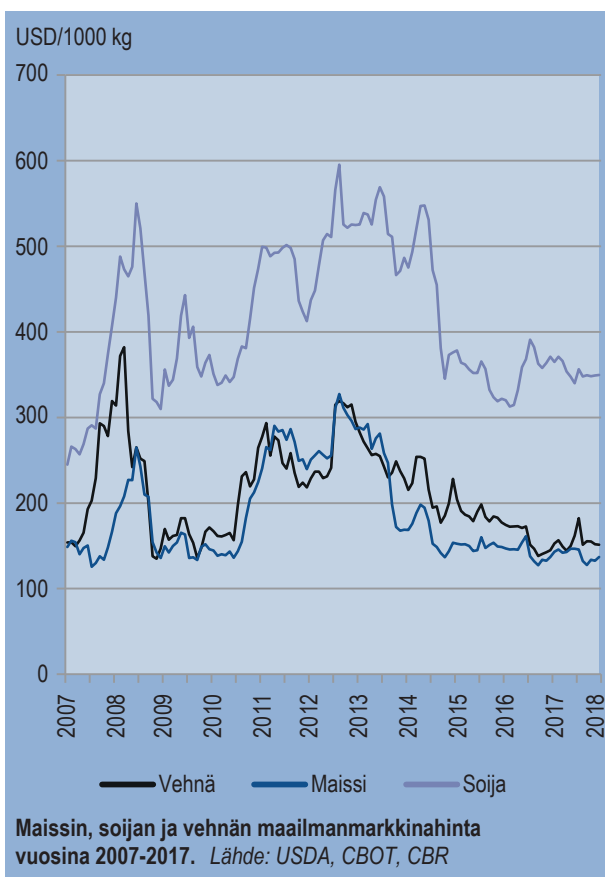
Maailman viljavarastot ovat kasvaneet lähes 38 % viidessä vuodessa yltäen runsaaseen 750 milj. tonniin satokaudella 2017/18. Kasvu on nostanut maailman varastojen ja kulutuksen suhteen (stocks-to-use-ratio) vehnällä lähes 37 %:iin, rehuviljalla runsaaseen 22 %:iin ja soijalla noin 13 %:iin.

Maailman sokerintuotannon ennustetaan kasvavan satokaudella 2017/18 peräti 190 milj. tonniin, mikä on 8 % edellisvuotta enemmän. Tuotanto on kasvanut erityisesti Brasiliassa ja EU:ssa sekä eräissä Aasian maissa. Kansainvälinen sokerikauppa yltää jo lähes 68 milj. tonniin, mikä vastaa noin 36 % globaalista tuotannosta.

EU:ssa sokerintuotannon kasvua avitti tuotantokiintiöiden poistuminen vuoden 2017 lopussa. Sokeriyhtiöt voivat nyt tuottaa jokaisessa jäsenmaassa niin paljon sokeria kuin haluavat. Tämän ennakoidaan lisäävän tulevana vuosina niin EU:n sokerintuotantoa kuin sokerituotteiden vientiäkin.

Sokerin maailmanmarkkinahinta lähti tuotannon kasvun myötä vuoden 2017 alussa laskuun. Laskua vauhditti Brasilian realin kurssin heikentyminen. Vuoden 2017 keskihinta oli yli 11 % vuoden 2016 keskihintaa alempi.

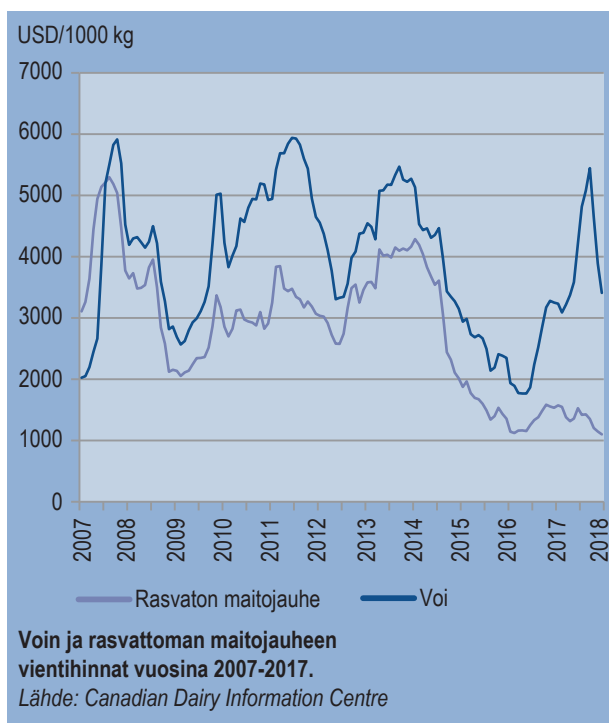
Maidontuotannon arvioidaan kasvaneen maailmalla vuonna 2017 lähes 835



milj. tonniin eli 1,4 %:lla edellisvuodesta. Maailman suurimmassa maidontuotajamaassa, Intiassa, tuotanto kasvoi lähes neljä prosenttia ja ylsi lähes 170 milj. tonniin. EU-maissa tuotettiin maitoa yhteensä 165 milj. tonnia.

Myös maitotuotteiden maailmankauppa jatkaa edelleen kasvuaan. Väestön kasvu yhdessä tulotason nousun kanssa kiihdyttää maitotuotteiden kulutusta erityisesti Aasiassa. Vuonna 2017 etenkin Kiina kasvatti maitovalmisteiden tuontiaan edellisvuodesta. Kansainvälisen kaupan osuus on noin 8 % maitotuotteiden globaalista tuotannosta.

Maitotuotteiden hinnat olivat FAO:n hintaindeksin mukaan vuonna 2017 yli 30 % korkeammalla tasolla kuin vuonna 2016, mutta edelleen lähes 17 % alempia kuin vuonna 2013. Vuosi 2017 muistetaan



erityisesti voin hinnan rajusta noususta.

Voista maksettiin vuonna 2017 maailmanmarkkinoilla lähes kaksinkertainen hinta vuoteen 2016 verrattuna. Kyse oli mm. Yhdysvalloista lähteneestä luonnollisuusbuumista. Margariinien sijasta ryhdyttiin leipomaan ja paistamaan voilla.

Maitojauheen hinta oli vastaavasti vuonna 2017 historiallisen alhainen. Vaikuttaakin siltä, että maailmanlaajuinen kysyntä on siirtymässä taas proteiinista rasvaan. Se on kuitenkin asteittainen prosessi, ja maitojauheen kysyntä pysyy maailmalla edelleen varsin vahvana.

Loppuvuodesta 2017 maitotuotteiden maailmanmarkkinahinnat lähtivät laskuun. Helmi-kuussa 2017 maitotuotteet olivat vajaat kaksi prosenttia halvem-

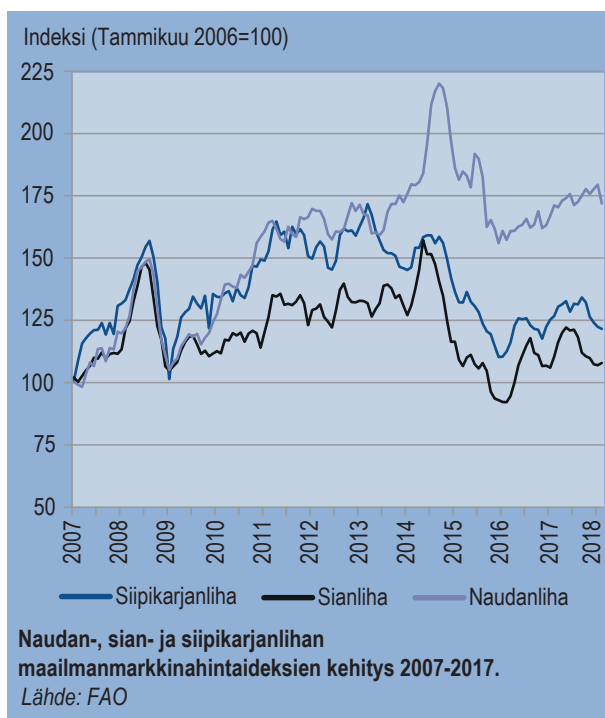
pia kuin vastaavana ajankohtana vuotta aiemmin.

Maailman lihantuotannon kasvu on ollut viime vuodet maltillista. Tuotanto oli vuonna 2017 arviolta 325 milj. tonnia. Kasvua vuodesta 2016 kertyi 1,1 %. Tuotannon kasvu keskittyy kehittyviin maihin, joissa myös kysynnän kasvu on suurinta.

Kansainvälinen lihakauppa ylsi vuonna 2017 lähes 31 milj. tonniin, mikä vastaa vajaata 10 % maailmanlaajuisesta tuotannosta. Kansainvälisen lihakaupan kokonaisvolyymista siipikarjanlihan osuus on yli 40 %, naudanlihan vajaat 30 % ja sianlihan noin 25 %.

Kaupankäynnissä on merkittäviä eroja eri lihojen välillä. Kansainvälinen kauppa vastaa noin 13 % naudanlihan ja vajaat

11 % siipikarjanlihan globaalista tuotan-



nosta. Sianlihassa ja lampaanlihassa kaupan osuus jää 6-7 %:iin tuotannosta.

Lihatuotteiden hinnat olivat FAO:n hintaindeksin mukaan vuonna 2017 keskimäärin lähes 9 % korkeammalla tasolla kuin vuonna 2016, mutta edelleen yli 14 % vuotta 2014 alempia. Lihan hinnat olivat historialliseen tasoon nähden erittäin korkealla vuosina 2011–2014. Loppuvuodesta 2014 lihan maailmanmarkkinahinnat lähtivät laskuun. Hinnanlasku jatkui aina vuoden 2016 alkuun, minkä jälkeen hinnat ovat taas nousseet.

## 2.2 Peltokasvituotanto

Vuosi 2017 oli Suomessa ongelmallinen peltokasvituotannon osalta likimain koko kasvukauden ajan. Kesä oli pääpiirteiltään pilvinen ja viileä; toukutyöt aloitettiin ja puinnit lopetettiin lumisateessa. Syksyn sateet heikensivät sadon laatua, venyttivät ja hankaloittivat sadonkorjuuta ja syksyn muita viljelytoimenpiteitä. Viljasatoa vähensivät sekä poikkeuksellisen suuret katoalat että pienentyneet viljelyalat ja sato jäikin 2000-luvun toiseksi pienimmäksi. Itä- ja Pohjois-Suomen pelloilla koettiin pahin katovuosi 30- vuoteen.

### Pinta-alat ja satotasot

Suomessa on käytössä olevaa maatalousmaata noin 2,28 milj. hehtaaria ja tästä viljaa kasvaa noin 0,86 milj. hehtaarilla. Vuonna 2016 viljasatoa saatiin noin 3 600 milj. kg ja vuonna 2017 noin 3 400 milj. kg eli viljan kokonaissato laski noin 4 %. Pääosin 2000 -luvun toiseksi pienin sato johtui pienentyneestä kylvöalasta ja suuresta katoalasta. Sen sijaan hehtaarisadot olivat tavanomaisia korkeampia.

Vuonna 2017 ohraa viljeltiin noin 0,36 milj. hehtaarilla, josta valtaosa (80 %) oli rehuohraa. Vuonna 2016 ohrasato oli yhteensä noin 1 580 milj. kg ja vuonna 2017 1 460 milj. kg eli 8 % vähemmän kuin edellisena

vuotena. Rehuohran keskimääräinen hehtolitrapaino oli 63,9 kg ja mallasohran 68,4 kg vuonna 2017. Vuonna 2016 rehuohrasadosta 66 % eli 850 milj. kg ja vuonna 2017 noin 740 milj. kg ylitti laatuseurannan käyttämän 64 kg:n hehtolitrapainon. Mallasohrasadosta 64 % (190 milj. kg) vuonna 2016 ja 88 % (286 milj. kg) vuonna 2017 täytti mallasteollisuuden laatutavoitteet lajitteluasteen ja valkuaispitoisuuden osalta.

Kauralla on merkittävä asema suomalaisessa peltokasvituotannossa. Kauraa kasvoi vuonna 2017 yli 0,27 milj. hehtaarilla. Satoa kaurasta saatiin yhteensä 1 014 milj. kg, mikä oli likimain yhtä paljon kuin edellisena vuonna. Kauran keskimääräinen hehtolitrapaino oli 57,1 kg. Kaurasadosta 97 % eli 982 milj. kg ylitti laatuseurannan käyttämän 52 kg:n hehtolitrapainon vähimmäisvaatimuksen. Elintarvikekauran 58 kg:n hehtolitrapainovaatimuksen täytti 47 % eli 473 milj. kg kaurasadosta, mikä on edellistä vuotta korkeampi määrä. Vuonna 2017 DON- hometoksiinit heikensivät kaurasadon laatua, sillä ennakkosatotietojen mukaan noin kolmannes tutkituista näytteistä ylitti elintarvikekauralle asetetut raja-arvot. Lisäksi noin 10 % tutkituista näytteistä ylitti rehukäytölle asetetut korkeammat suositusarvot.

Vuonna 2017 leipäviljoja viljeltiin yhteensä 0,22 milj. hehtaarilla, mistä kevätvehnää noin 160 000, syysvehnää 34 500 ja ruista 28 900 hehtaaria. Vehnäsadosta kevätvehnää oli 649 milj. kg ja syysvehnää 153 milj. kg, mitkä ovat yhteensä 22 milj. kg (-3 %) vähemmän kuin vuonna 2016. Syksyllä 2017 vehnää korjattiin yhteensä 802 milj. kg, josta vain 14 % eli 115 milj. kg oli hehtolitrapainoltaan vähintään 78 kg, sakoluvultaan vähintään 180 ja valkuaispitoisuudeltaan vähintään 12,5 %. Vehnien heikon laadun vuoksi niiden riittävyys kysyntään nähden on koetuksella. Syksyllä 2017 syysvehnän kylvöala jäi pienimmäksi 30 vuoteen huonojen sääolosuhteiden vuoksi.

Rukiin viljelypinta-ala oli 28 900 ha vuonna 2017. Kokonaissato nousi 31 % edellisestä vuodesta. Satoa kertyi 114 milj. kg pääasiassa hyvän hehtaarisadon vuoksi. Tämä on suurin ruissato sitten vuoden 1990 jälkeen ja riittää kotimaisen kysynnän kattamiseen. Rukiin sadosta 42 % eli 48 milj. kg oli hehtolitrapainoltaan yli 71

kg ja sakoluvultaan yli 120. Syksyllä 2017 rukiin kylvöala jäi huonojen sääolosuhteiden vuoksi vain noin 22 000 hehtaariin.

Öljykasveista kevätropsia viljeltiin noin 10 000 ha enemmän kuin kevätropsiä (22 500 ha) vuonna 2017. Yhteensä öljykasveja viljeltiin noin 55 200 hehtaarilla ja satoa saatiin noin 90 milj. kiloa. Kevät-

**Tärkeimpien viljelykasvien pinta-alat ja sadot vuosina 2016-2017.**

Viljelykasvi	2017			2016		
	Ala 1 000 ha	Sato kg/ha	Yht. milj. kg	Ala 1 000 ha	Sato kg/ha	Yht. milj. kg
Vehnä	194,3	4 130	802,0	215,1	3 830	823,9
Syysvehnä	34,5	4 450	153,3	25,2	3 690	92,9
Kevätvehnä	159,8	4 060	648,7	189,9	3 850	731,0
Ruis	28,9	3 920	113,5	26,0	3 340	86,8
Ohra	358,3	4 070	1 460,1	435,9	3 630	1 580,7
Rehuohra	284,6	3 990	1 135,3	358,8	3 580	1 282,7
Mallasohra	73,7	4 400	324,8	77,1	3 860	298,0
Kaura	269,5	3 760	1 013,9	305,4	3 390	1 035,1
Seosvilja	10,1	2 850	28,9	13,6	2 750	37,3
<b>Viljat yhteensä</b>	<b>861,2</b>	<b>3 970</b>	<b>3 418,4</b>	<b>995,9</b>	<b>3 580</b>	<b>3 563,7</b>
Rypsi ja rapsi	55,2	1 650	91,3	60,4	1 540	92,9
Kevätrypsi	22,5	1 260	28,5	29,4	1 230	36,0
Kevätropsi	31,1	1 920	59,9	30,4	1 850	56,4
Syysrypsi ja -rapsi	1,6	1 820	2,9	0,7	790	0,5
Öljypellava	0,4	1 180	0,5	1,5	1 070	1,6
Kumina	17,8	660	11,8	11,0	590	6,4
Peruna	21,2	28 860	611,9	21,7	27 120	587,6
Sokerijuurikas	11,8	36 550	430,3	11,6	37 340	433,6
Herne	4,2	2 180	9,1	10,2	2 470	25,1
Härkäpapu	16,1	2 090	33,7	16,0	2 500	39,9
Ruokohelpi	3,0	4 550	13,5	3,5	3 110	10,8
Timotein siemen	5,8	370	2,1	7,4	360	2,7
Kuivaheinä	86,6	3 390	293,3	93,8	3 540	332,1
Säilörehu	551,9	12 290	6 783,5	511,4	15 510	7 930,3
Esikuivattu	478,6	12 620	6 039,5	458,7	15 790	7 244,2
Tuore	73,3	10 140	744,0	52,6	13 030	686,1
Tuorerehu	8,9	7 240	64,8	12,0	7 330	87,6
Tuorevilja	117,1	4 950	579,3	97,7	4 270	416,8

Lähde: Luke



rapsin viljelyn yleistymistä selittää osin sen korkeammat satotasot; esimerkiksi kevättrypsin hehtaarisato oli 1 260 kg/ha, mutta rapsilla päästiin tätä korkeampiin satotasoihin, 1 920 kg/ha vuonna 2017. Syysöljykasvien viljely on vähäistä.

Härkäpapua viljellään noin 16 000 ja perunaa 21 000 hehtaarilla. Satoa härkäpavusta saatiin noin 34 milj. kg ja perunasta 612 milj. kiloa. Sokerijuurikasta viljellään noin 12 000 hehtaarilla ja satoa siitä saatiin likimain 430 milj. kiloa vuonna 2017.

Nurmilla on merkittävä asema suomalaisessa peltoviljelyssä. Vuonna 2016 säilörehun kokonaisviljelypinta-ala oli noin 0,55 milj. hehtaaria ja kokonaissato oli noin 6 780 milj. kg keskisadon ollessa 12 300 kg/ha. Pääosa säilörehusta korjataan esikuivattuna. Kuivaheinän viljelypinta-ala on noin 87 000 ha ja kokonaissato 293 milj. kg. Laidunta on noin 58 000 ha.

### Viljelykasvien markkinahinnat

Viljojen tuottajahinnoissa oli lievää nousua vuodesta 2016 vuoteen 2017 siirryttäessä. Rehuohran tuottajahinta nousi noin 5 % vuoden 2017 mittaan ja keskimääräiseksi hinnaksi muodostui 129 euroa tonnilta. Mallasohran hinnannousu oli rehuohraa maltillisempi ja vuoden

2017 keskihinnaksi muodostui 155 euroa tonni.

Kauran keskimääräinen laatukorjattu hinta pysytteli 137 eurossa tonnia kohden vuonna 2017. Hinta nousi edellisestä vuodesta 5 %.

Rehuvehnän keskimääräinen laatukorjattu hinta nousi vuodesta 2016 vuoteen 2017 noin 6 %. Vuonna 2017 rehuvehnästä maksettiin keskimäärin 139 euroa tonnilta. Leipävehnän hinta nousi samaan aikaan hieman vähemmän, noin 5 %. Vuonna 2016 leipävehnästä maksettiin keskimäärin 151 euroa tonnilta ja vuonna 2017 keskimäärin 159 euroa tonnilta.

Rukiista korjattiin vuonna 2017 suuri sato, mutta siitä saatu hinta (162 €/tonni) oli 4 % alempi kuin vuonna 2016. Vuonna 2016 rukiin hinta oli 169 euroa tonnilta.

Öljykasvit ovat säilyttäneet viime vuosina kohtuullisen hyvän hintatason. Rypsin ja rapsin hinta oli vuonna 2016 keskimäärin 370 euroa tonnilta ja vuonna 2017 keskimäärin 390 euroa tonnilta.

Ruokaperunan keskimääräinen hinta oli 205 euroa tonnilta vuonna 2016 ja 182 euroa tonnilta vuonna 2017. Ruokaperunan hinta laski vuoden 2016 aikana ja toisaalta alkoi hieman vahvistua vuoden 2017 aikana.

Viljojen hinnat ovat Suomessa euroopalaisella, suhteellisen matalalla, tasolla korkeista tuotantokustannuksista huoli-

**Viljojen markkinahinnat vuosina 2009–2017 Suomessa, €/1000 kg**

	Ruis	Leipävehnä	Rehuohra	Kaura
2017	162	159	129	137
2016	169	151	124	130
2015	189	169	136	135
2014	196	170	132	125
2013	218	204	174	169
2012	214	203	187	186
2011	187	197	162	166
2010	160	147	113	116
2009	134	132	94	86

Lähde: Luke

**Viljojen markkinahinnat eräissä EU-maissa vuonna 2016, €/1 000 kg.**

	Vehnä	Ruis	Ohra	Kaura
Suomi	151	169		131
Saksa	141	122		142
Viro	146	117	128	105
Espanja	157	135	151	158
Ranska	201		213	350
Ruotsi	135	169	124	116
Englanti	147	124	125	139

Lähde: Eurostat

matta. Euroopassa Ranskan hinnat ovat olleet korkeita ja ainoastaan suomalaisen rukiin hinta on ollut kilpailukykyinen. Kotimaisilla viljamarkkinoilla hinnat reagoivat viiveellä hintojen nousuun, mutta hintojen laskeminen muualla EU:ssa välittyy nopeasti Suomen markkinoille. Viljamarkkinoilla voimakkaasta hintojen vaihtelusta on tullut pysyvä piirre. Maatiloilla hintavaihteluiden aiheuttamiin markkinariskeihin tuleekin varautua entistä paremmin.

## 2.3. Puutarhatuotanto

Suomessa puutarhatuotantoon luetaan kuuluvaksi avomaan vihannestuotanto, viljeltyjen marjojen ja omenan tuotanto, taimitarhatuotanto sekä kasvihuonetuotanto. Jossain yhteyksissä myös viljeltyjen sienten tuotanto sekä katteen alla viljelyn perunan tuotanto luetaan puutarhatuotannoksi.

### Puutarhatuotannon laajuus

Avomaan vihannes-, marja- ja hedelmäntuotantoa oli vuonna 2017 yhteensä noin 19 729 hehtaarilla. Ala kasvoi seitsemällä sadalla hehtaarilla edellisvuodesta. Kasvua oli sekä avomaan vihannesten, marjojen että omenan tuotantoaloissa. Vuonna 2017 kasvihuonetuotantoa oli lähes 390 hehtaarilla.

Vuonna 2017 Suomessa oli reilu 3 700 puutarhatuotantoa harjoittavaa tilaa. Niistä melkein 3 000 tilalla oli avomaatuotantoa ja 1 100 tilalla kasvihuonetuotantoa. Osalla tiloista on sekä avomaa- että kasvihuonetuotantoa. Keskimääräinen avomaatuotannon ala vuonna 2017 oli 6,5 ha/yritys ja keskimääräinen kasvihuoneala 3 700 m<sup>2</sup>/yritys. Sekä avomaatuotannon että kasvihuoneyritysten keskimääräinen koko on jatkanut kasvuaan.

Vahvoja avomaavihannesviljelyn alueita ovat Satakunta ja Varsinais-Suomi. Pohjois-Savo on tärkeää marjanviljelyaluetta. Omenan viljelyn pääalueita ovat Ahvenanmaa, Lounais-Suomi ja Länsi-Uusimaa. Pohjanmaalla, etenkin Närpiön alueella, on merkittävä kasvi-huonevihannesten tuotannon keskittymä.

### Sääolot

Talven 2016 - 2017 sääolot olivat marjakasvien osalta suotuisat, eikä talvivaurioita muodostunut normaalia enempää. Suojaavaa lumipeitettä ei eteläisessä Suomessa juurikaan talvella ollut, mutta

Tärkeimpien avomaan puutarhatuotteiden viljelyalat ja sadot vuonna 2017			
	Ala ha	Sato kg/ha	Yht. 1 000 kg
<b>Avomaavihannekset</b>			
Tarhaherne	4 037	1 758	7 096
Porkkana	1 762	35 368	62 319
Ruokasipuli	1 191	21 919	26 105
Valkokaali	557	41 002	22 838
Kukkakaali	291	10 684	3 109
Punajuuri	420	24 371	10 236
Lanttu	420	29 598	12 431
Avomaankurkku	165	43 836	7 233
Kiinankaali	109	14 844	1 618
Muut kasvit	2 851	4 871	13 888
<b>Yhteensä</b>	<b>11 803</b>	<b>14 138</b>	<b>166 873</b>
- josta sopimustuotantoa	1 951	25 764	50 266
<b>Marjat ja omenat <sup>1)</sup></b>			
Mansikka	3 800	3 628	13 785
Musta- ja viherherukka	1 531	916	1 402
Vadelma ja mesivadelma	429	2 497	1 071
Muut marjat	588	1 400	823
<b>Marjat yhteensä</b>	<b>6 348</b>	<b>2 691</b>	<b>17 081</b>
- josta sopimustuotantoa	688	1 859	1 279
Omena	684	9 880	6 758

<sup>1)</sup> kokonais pinta-ala

Lähde: Luonnonvarakeskus, Puutarhatilastot



ei myöskään kasvustoja vioittavia kovia pakkasjaksoja, minkä vuoksi merkittävästi talvivaurioilta säästyttiin.

Kasvukauden 2017 säätila puutarhakasvien kannalta voidaan tiivistää termeillä kylmä ja myöhäinen. Viljelykausi alkoi noin pari viikko tavanomaista myöhemmin, kun huhtikuun kylmä sääjakso viivästytti niin varhaisvihannesten istutuksia kuin kylvöjäkin. Kylmä kevät näkyi myös hedelmä- ja marjakasvien tavanomaista myöhäisempänä kukintana.

Kesän säätilaa leimasi viileys, mikä viivästytti entisestään puutarhakasvien kehitystä. Esimerkiksi sipuli valmistui syksyllä noin kuukauden ja porkkana pari viikkoa tavanomaista myöhäisemmin. Viileä kesä vaikeutti etenkin lämpöä vaativien kasvien, kuten maissin ja melonin viljelyä. Näiden kasvien sato valmistuikin hyvin hitaasti ja jäi niukaksi.

Myöskään syksyn säät eivät olleet otollisia avomaan puutarhakasvien kannalta. Runsaat sateet pehmentivät peltoja ja sadonkorjuuta jouduttiin lykkäämään poutapäiviä odotellessa. Märät sadonkorjuuolosuhteet vaikuttavat myös heikentävästi tuotteiden säilyvyyteen varastoissa.

## Avomaan tuotanto

Tarhaherne on pinta-alalla mitattuna ylivoimaisesti eniten viljeltyin avomaan vihanne. Vuonna 2017 hennettä viljeltiin 4 037 hehtaarin alalla. Sen sijaan satomäärällä tarkasteltuna porkkana oli tärkein vihanne vajaalla 62 milj. kg:n sadolla. Muita merkittäviä vihanneksia olivat ruokasipuli 1 191 hehtaarin viljelyalalla, sekä keräkaali 557 hehtaarin alalla. Avomaan vihanneksilla sopimusviljelyä oli reilulla 1 818 hehtaarella. Tärkeimpiä teollisuuden sopimusvihanneksia olivat tarhaherne, porkkana ja avomaankurkku.

Marjakasveista mansikka on ylivoimaisesti tärkein marjakasvi niin pinta-alalla kuin kokonaissadollakin mitattuna. Mansikan pinta-ala vuonna 2017 oli

reilu 3 800 hehtaaria ja kokonaissato vajaa 14 milj. kg. Muita tärkeitä marjakasveja olivat musta- ja viherherukat 1 531 hehtaarella, sekä vadelma ja mesivadelma vajaalla 429 hehtaarella. Marjojen sopimustuotantoa oli vajaalla 690 hehtaarella. Ylivoimaisesti tärkein teollisuuden sopimusmarja oli mustaherukka, jonka osuus on yli 60 % marjojen sopimustuotantolasta. Hedelmien, pääasiassa omenan, viljelyala oli 745 hehtaaria vuonna 2017.

## Kasvihuonetuotanto

Kasvihuonevihanneksia viljeltiin 217 ja koristekasveja 121 hehtaarella vuonna 2017. Kasvihuonevihanneksia tuotettiin yhteensä reilu 87 milj. kg. Kilomääräisesti kurkku ja tomaatti ovat yhtä tärkeitä kasvihuonevihanneksia. Pinta-alalla mitattua tomaatti on selvästi tärkeämpi kasvihuonevihanne. Vuonna 2017 tomaattia viljeltiin 109 hehtaarin alalla, ja kokonaissato oli 39 milj. kg. Tomaattialasta noin 34 hehtaaria on ympärivuotisesti viljeltyä. Loppu alasta on perinteistä kesäkauden viljelyä.

Vuonna 2017 kurkun viljelyala oli 80 hehtaaria, josta ympärivuotisesti viljeltyä oli noin 23 hehtaaria. Kurkun kokonaissato oli 43 milj. kg. Ruukkuvihanneksia tuotettiin 32 hehtaarin alalla. Valtaosa ruukkuvihannesten tuotantoalasta on ympärivuotisessa viljelyssä. Salaatti oli tärkein ruukkuvihanne 25 hehtaarin alalla. Ruukkuvihanneksia tuotettiin yhteensä 102 milj. kappaletta.

**Kasvihuonevihannesten kasvihuonealat (m<sup>2</sup>) ja sadot (kg/m<sup>2</sup>) vuonna 2017.**

	Viljelyala 1000 m <sup>2</sup>	Sato kg/m <sup>2</sup>	Yht. 1 000 kg
Yhteensä <sup>1)</sup>	2 215	39	87 322
Tomaatti	1 044	38	39 386
Kasvihuonekurkku	533	80	42 770
Muut vihannekset	638	8	5 166

<sup>1)</sup> ei sisällä ruukkuvihanneksia

Lähde: Luonnonvarakeskus, Puutarhatilastot

Kukkivien ruukkukasvien tuotanto on vähentynyt hieman ja oli vuonna 2017 noin 10 milj. kappaletta. Sipulikasvien tuotanto väheni edellisvuodesta ollen 79 milj. kappaletta. Tärkeimpiä kukkivia ruukkukasveja olivat joulutähti (1,7 milj. kpl) ja pauliinabegonia (1,2 milj. kpl). Sipulikasveista ylivoimaisesti tärkein oli tulppaani 73 milj. kappaleen tuotantomäärällä.

Ryhmäkasveja tuotettiin noin 36 milj. kappaletta, tärkeimpänä kasvina orvokki 10 milj. kappaleella.

### Luomupuutarhatuotanto

Avomaan vihanneksia viljelevien luomutilojen määrä kasvoi muutamalla edellisvuodesta ja oli 176 tilaa vuonna 2017. Kokonaissato avomaan vihanneksilla oli 3,8 milj. kg. Porkkana on satomäärällä mitattuna tärkein luomukasvis 2,1 milj. kg:lla. Kasvihuonevihanneksilla yritysten lukumäärä aleni hieman, mutta tuotantoala sen sijaan kasvoi hienoisesti. Luomumarjojen tuottajien lukumäärä kasvoi hieman edellisvuodesta ollen 244 yritystä. Luomumarjojen pinta-ala kasvoi myös hieman edellisvuodesta ollen 590 hehtaaria vuonna 2017. Myös luomumarjojen kokonaissato oli edellisvuotta suurempi,

581 000 kg. Mansikka on sekä pinta-alaltaan että satomäärältään merkittävin luomumarja, 169 hehtaarilla ja 346 000 kg:lla.

### Puutarhatuotteiden markkinat

Avomaan puutarhatuotteiden tuottajahinnoille samoin kuin tuotantomäärille on tyypillistä voimakas kausittainen ja vuosittainen vaihtelu. Tuottajahinta on yleensä alhaisin pääsatokaudella, jolloin tarjontaa on runsaasti. Varastoitavien tuotteiden tarjonta pienenee varastointikauden edetessä, mikä yleensä näkyy myös kohoavina hintoina.

Avomaan vihanneksilla haastavasta kasvukaudesta johtuen tarjonta pysyi niukkana läpi kauden, mikä piti tuotteiden hinnat korkeina. Vuoden 2017 keskiahinta oli edellisvuotta korkeampi esimerkiksi sipulilla, porkkanalla, mansikalla ja omenalla. Niukka ja osin huonolaatuinen varastoon saatu sato vaikuttaa myös vuoden 2018 alkuvuoden varastoitavien tuotteiden hintaan pitäen ne todennäköisesti korkeina.

Kasvihuonevihanneksien hinnat eivät seuraa yhtä suoraviivaisesti kasvukauden säätilaa kuin avomaan vihanneksien. Alkuvuodesta 2017 kasvihuonekurkun hinta pysyi hyvällä tasolla osin kasvustonvaih-

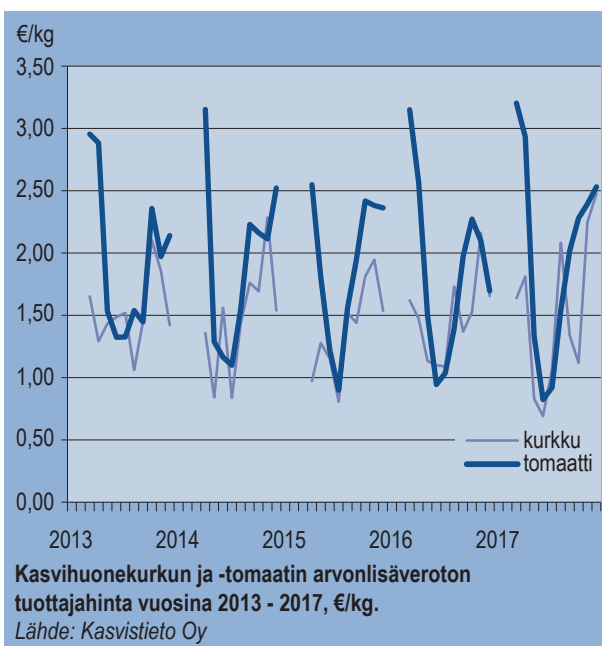
**Keskeisten puutarhatuotteiden arvonlisäveroton tuottajahinta vuosina 2009-2017, €/kg.**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Kasvihuonetuotanto</b>									
Tomaatti	1,32	1,58	1,50	1,74	1,77	1,69	1,68	1,69	1,72
Kurkku	1,21	1,27	1,26	1,40	1,49	1,38	1,33	1,46	1,35
<b>Avomaatuotanto</b>									
Keräkaali	0,42	0,49	0,48	0,52	0,65	0,62	0,54	0,60	0,57
Sipuli	0,43	0,56	0,57	0,56	0,69	0,65	0,56	0,63	0,72
Porkkana	0,47	0,49	0,56	0,64	0,72	0,62	0,61	0,65	0,69
Mansikka	3,52	3,24	3,58	3,49	3,56	4,43	4,32	4,94	5,72
Omena	1,20	1,48	1,59	1,57	1,66	1,60	1,64	1,47	1,64

Lähde: Kasvistieto Oy

doksista aiheutuvasta niukkuudesta johtuen. Kasvustonvaihdosten aikana osa tuotantoalasta on poissa tuotannosta vanhan kasvuston raivauksen, siivouksen ja uusien taimien istutusten vuoksi. Kesää kohti mentäessä kurkun satomäärä kasvoi, ja kesällä koettiin perinteinen hinnan romahdus hyvin alas, kun kurkumarkkinat ruuhkautuivat ylitarjonnasta.

Tomaatilla erikoistomaattien määrä on kasvanut ja perinteisen pyöreän tomaatin määrä vähentynyt, mikä osaltaan saat-  
taa selittää vuoden 2017 edellisvuotta korkeampaa keskihintaa. Pääsääntöisesti tomaatin hintakehitys on melko samanlainen kuin kurkulla. Alkuvuodesta tomaatin hinta on korkealla, keskikesää kohden hinta laskee hyvinkin alas, josta se sitten taas nousee loppuvuotta kohden.



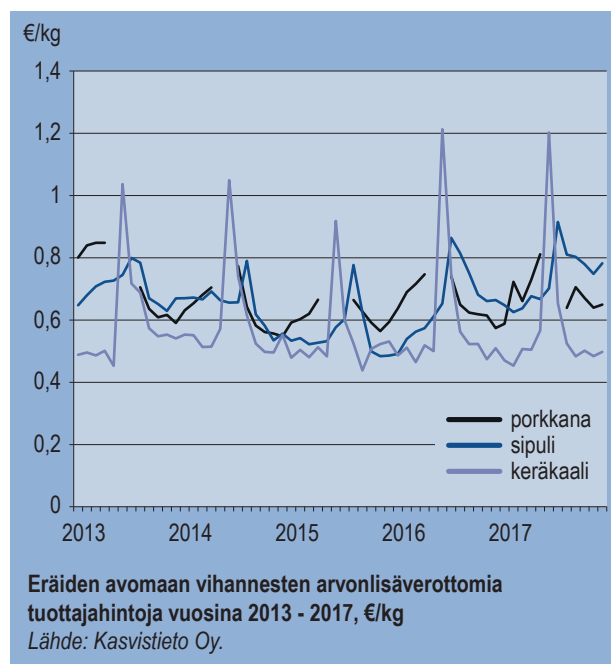
## Tuottolaskelma

Puutarhatalouden tuottolaskelma sisältää tuotetun sadon markkinahintaisen arvon sekä laskennalliset tuet puutarhakasvien tuotantoalalle ja varastoidulle tuotemäärälle.

Ennakoitu puutarhatalouden markkinahintainen tuotto vuodelle 2017 on 542,0 milj. euroa, mikä on edellisvuotta korkeampi. Edellisvuotta korkeamman puutarhatalouden tuoton taustalla on tuotantoalojen kasvu sekä tuotteiden hintojen pysyminen hyvällä tasolla.

Kasvihuonetuotannon kokonaistuottoa kasvatti edellisvuodesta kukkatuotannon hyvä vuosi ja hintojen pysyminen hyvällä tasolla. Myös kasvihuonevihan-  
nesten tuotannonarvo kasvoi hiukan pääosin tomaatin ja kurkun edellisvuotta korkeamman keskihinnan vuoksi.

Vuonna 2017 puutarhataloudelle maksettiin tukia hieman



Puutarhatalouden tuottolaskelma käyvin hinnoin, milj. euroa.									
AVOMAATUOTANTO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017e
Vihannekset	102,2	106,9	130,8	109,9	136,7	148,5	131,4	146,1	143,1
Marjat ja hedelmät	54,2	48,1	66,1	66,9	64,9	74,9	81,9	99,0	109,3
Taimitarhatuotanto	32,1	34,1	34,1	27,1	28,4	28,4	28,4	20,3	18,8
<b>Yhteensä</b>	<b>188,5</b>	<b>189,1</b>	<b>231,0</b>	<b>203,9</b>	<b>229,9</b>	<b>251,7</b>	<b>241,7</b>	<b>265,4</b>	<b>271,1</b>
KASVIHUONETUOTANTO									
Koristekasvit	97,5	88,1	82,8	80,8	79,6	79,7	74,5	77,5	76,2
Vihannekset	150,4	151,9	183,7	160,0	196,2	191,5	180,5	183,8	194,7
<b>Yhteensä</b>	<b>247,8</b>	<b>240,0</b>	<b>266,5</b>	<b>240,8</b>	<b>275,8</b>	<b>271,3</b>	<b>254,9</b>	<b>261,3</b>	<b>270,9</b>
<b>Markkinahintainen tuotto yhteensä</b>	<b>436,3</b>	<b>429,0</b>	<b>497,4</b>	<b>444,7</b>	<b>505,7</b>	<b>523,0</b>	<b>496,6</b>	<b>526,7</b>	<b>542,0</b>
TUET									
Kasvihuonetuki	36,5	36,5	35,6	32,9	29,9	29,6	28,7	27,6	27,0
Puutarhatuotteiden varastointituki	2,1	2,1	2,0	2,1	2,4	2,5	1,6	1,7	2,1
Ympäristökorvaus*	9,0	9,1	9,3	8,9	8,8	9,0	8,9	9,7	11,0
Perustuki**	3,2	3,3	3,4	3,3	3,2	3,3	1,1	1,1	2,2
LFA-tuki	2,8	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	3,6	3,9	4,4
Muut tuet***	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,3	1,3
<b>Yhteensä</b>	<b>54,5</b>	<b>54,8</b>	<b>54,1</b>	<b>50,9</b>	<b>48,0</b>	<b>48,1</b>	<b>44,9</b>	<b>45,3</b>	<b>48,0</b>
<b>PUUTARHATALOUDEN KOKONAISTUOTTO YHTEENSÄ</b>	<b>490,8</b>	<b>483,8</b>	<b>551,5</b>	<b>495,6</b>	<b>553,7</b>	<b>571,1</b>	<b>541,5</b>	<b>572,0</b>	<b>590,0</b>
* ympäristötuki 2014 vuoteen saakka, **tilatuki vuoteen 2014 saakka, ***luomutuki ja peltokasvipalkkio									
Lähteet: Luonnonvarakeskus, Mavi, Kasvistieto Oy, Kauppapuutarhaliitto ry, Taimistoviljelijät ry									

edellisvuotta enemmän. Tähän on valtaosin syynä edellisvuotta suurempi avomaatuotannon pinta-ala.

## 2.4. Kotieläintuotanto

### Maito

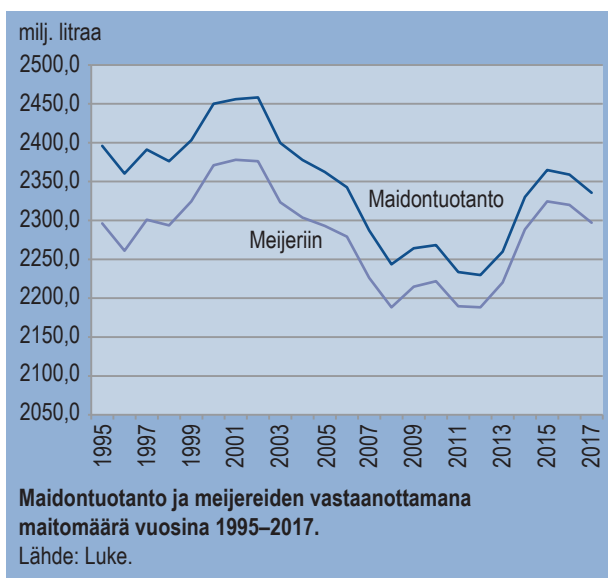
Vuonna 2017 meijerit ottivat vastaan 2 297 milj. litraa maitoa, mikä oli 23 milj. litraa (-1 %) vuotta 2016 vähemmän. Luomumaidon osuus tuotannosta oli noin 63 milj. litraa vuodessa, mikä on 14 % enemmän kuin edellisenä vuotena. Kantar TNS Agri arvioi maidontuotannon laskevan 2 285 milj. litran tasolle vuonna 2018.

Maidontuottajien määrä vähentyi vuoden 2017 aikana 7 %. Maitoa tuotettiin päätoimisesti noin 7 300 tilalla. Maitotilo-

jen lukumäärä on vähentynyt viimeisen viiden vuoden aikana noin 37 % (2 500 tilalla), mutta meijeriin toimitettu maitomäärä on noussut samaan aikaan noin 5 %. Suurin osa tuotannosta luopuneista tiloista on ollut pieniä alle 20 lypsylehmän tiloja.

Lypsylehmien määrä nousi lähes kahdella lehmällä tilaa kohti vuodessa. Runsas viidennes tiloista oli vähintään 50 lehmän tiloja, mutta lähes puolet lehmistä oli näillä tiloilla. Yli sadan lypsylehmän tiloja oli 338 kpl.

Lypsylehmien keskituotos nousi 1,5 % vuonna 2017 ollen 8 534 litraa lehmää kohti. Lypsylehmiä oli yhteensä noin 275 000 kpl, eli 7 000 kpl edellisvuotta enemmän. Hiehoja oli noin 150 000 kappaletta, eli saman verran kuin vuotta aiemmin. Va-



sikoita syntyi vuonna 2017 runsaat 314 00 kpl ja niitä välitettiin 128 700 kpl, joista 91 % oli ternivasikoita. Välitettyjen vasikoiden keskipaino oli vajaat 131 kg.

Vuonna 2017 nestemaitoa pakattiin 623 milj. litraa, mikä oli 4,5 % edellisvuotta vähemmän. Rasvattoman ja prosenttimaidon valmistus väheni. Sen sijaan täysmaidon valmistus lisääntyi selvästi. Piimää valmistettiin 48,5 (-5 %) ja kermaa 45,8 milj. litraa (+7 %). Jogurttia valmistettiin 106 milj. kg (-1 %) ja juustoja 86 milj. kg (+3 %). Voin valmistusmäärä laski 5 % ollen 52,6 milj. kg. Suomessa maitotuotteiden jalostuksessa raakamaidosta lähes 40 % käytettiin juustojen, hieman yli neljännes maidon ja hieman yli neljännes yhteensä voin ja maitojauheen valmistukseen.

Monien meijerituotteiden kulutus väheni vuonna 2017. Jo yli puolet maidosta kulutetaan juustoina. Vuonna 2017 juustoja kulutettiin 143 milj. kg (-3,1 %), jogurtteja 110 milj. kg (-0,0 %) ja voita 19 milj. kg (+0,9 %). Nestemaidon kulutus oli 611 milj. kg vuonna 2017.

Merkittävä osa Suomessa tuotetun maidon sisältämästä rasvasta käytetään

vientituotteiden valmistukseen. Voista yli 70 % menee vientiin. Sen sijaan maidon valkuaisosalalle on käyttöä kotimaassa. Maitolitroissa mitattuna pääasiallisin viime vuoden vientituote oli maitojauhe, jota oli runsas kaksi kolmasosaa maidon viennistä.

Joissain tuoteryhmissä kuten juustoissa merkittävä osa maitotuotteista on ulkomaista alkuperää. Tuontijuustojen kulutus on vahvistunut viimeisten 20 vuoden ajan keskimäärin 1–2 prosenttiyksikköä vuodessa, ja niiden osuus on yli puolet juustojen kokonaiskulutuksesta. Myös tuorejuustojen kulutus on vuosien saatossa vahvistunut kypsytettyjen juustojen kustannuksella.

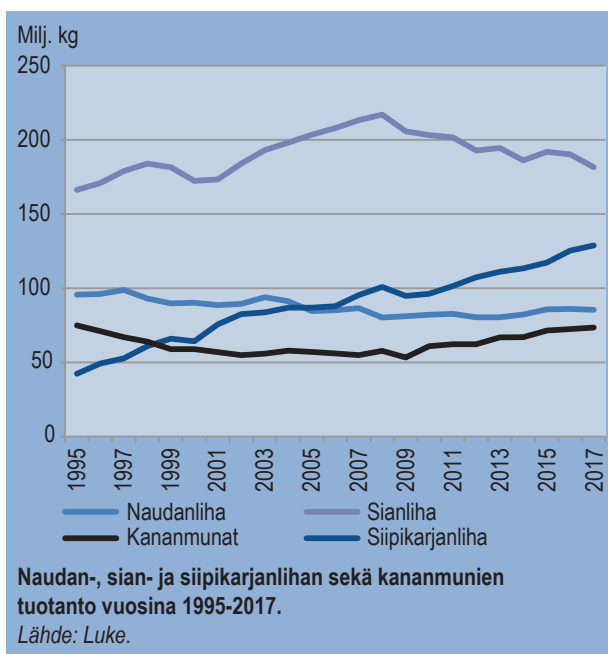
Vuonna 2017 juustoja tuotiin noin 68 milj. kg (-9 %) ja vietiin 13 milj. kg (-19 %). Maidon tuonti vähentyi ja kerman lisääntyi edellisvuodesta, mutta niiden kokonaismäärä oli edellisvuoden tasolla. Voin ja voirasvojen vienti väheni 10 % vuodesta 2016.

## Naudanliha

Vuonna 2017 lihan kokonaistuotanto, johon lasketaan mukaan kaikkien eläinlajien liha, oli 398,5 milj. kg. Lihan kokonaiskulutus oli 433 milj. kg, joten omavaraisuusaste oli 92 %, mikä oli edellisvuotta vähemmän.

Vuosina 2017 naudanlihaa tuotettiin 85 milj. kg. Nautoja teurastettiin noin 274 000 kappaletta vuodessa. Vuonna 2017 sonnien keskiteuraspaino oli keskimäärin 351 kg, lehmien 288 kg ja hiehojen 246 kg. Teurastetuista naudoista noin 50 % oli sonneja, 30 % lehmiä ja 20 % hiehoja.

Naudanlihan kulutus oli 106 milj. kg, josta 24 % oli tuontilihaa. Kantar TNS Agriin ennusteen mukaan vuonna 2018 kulutetaan 105,5 milj. kg ja tuotetaan 85,2 milj. kg naudanlihaa.



Naudanlihantuotantoon erikoistuneita tiloja on noin 3 350 kpl. Emolehmiä piti runsaat 2100 tilaa. Osa tiloista harjoittaa yhdistettyä emolehmiä- ja lihanautojen kasvatusta. Emolehmien lukumäärä on yli kaksinkertaistunut tällä vuosituhanella. Vuonna 2017 emolehmien lukumääräksi tilastoitiin noin 58 000 kappaletta ja sonnien noin 103 400 kappaletta.

Vuonna 2017 Suomeen tuotiin 25,8 milj. (+20 %) kg ja täältä vietiin 3,7 milj. kg (-14 %) naudanlihaa. Yli puolet naudanlihavalmistesta tuodaan edelleen Ruotsista, jossa toimii myös suomalaisia liha-alan yrityksiä. Ruholihan tuonnissa Puolan, Tanskan, Saksan, Alankomaiden ja Ruotsin yhteenlaskettu tuontiosuus oli 86 %. Naudanlihan vienti Suomesta suuntautuu lähinnä Ruotsiin.

## Sianliha

Suomessa teurastetaan vuodessa noin 2 milj. sikaa. Vuonna 2017 sianlihaa tuotettiin 181 milj. kiloa, noin 5 % edellisvuotta vähemmän. Sianlihaa kulutettiin 184 milj.

kg (-3 %). Kantar TNS Agrin enusteen mukaan vuonna 2018 sianlihan tuotanto laskee 179 milj. kg:aan ja kulutus 182 milj. kg:aan.

Vuonna 2017 sikataloutta harjoitti päätuotantosuuntaan 1 160 tilaa, mikä oli 13 % vähemmän kuin edellisvuonna. Päätoimisia sikatiloja oli noin 600 kpl. Sikatilojen määrä on vähentynyt viime vuosina keskimäärin noin 7-10 % vuodessa. Vain suurimmissa tilakokoluokissa tilojen määrä on lisääntynyt, ja niillä onkin valtaosa tuotannosta. Yli puolet lihasioista oli yli tuhanen lihasian sikaloissa, vaikka ryhmään kuului vain noin seitsemäsosa tiloista.

Vuonna 2017 lihasikojen keskiteuraspaino oli 90 kg (+0,4 kg). Lihasian keskiteuraspaino on noussut vuodesta 2008 reilut 5 kg.

Vuonna 2017 sianlihaa vietiin 32,3 milj. kg (-15 %) ja tuotiin 32,6 milj. kg (-6 %). Tuonnin osuus kulutuksesta oli 18 %.

Perinteisesti Suomesta on viety ruholihaa, mutta viime vuosina paloina viennin osuus on lisääntynyt. Vuonna 2017 ruholihan osuus sianlihan viennistä oli 42 %. Tärkeimpiä vientikohteita olivat Baltian maat, Ruotsi, Uusi-Seelanti ja Etelä-Korea. Pitkään valmisteltu sianlihan vienti Suomesta Kiinaan aloitettiin vuonna 2017.

Sianlihaa tuotiin eniten Saksasta, Tanskasta ja Espanjasta. Sianlihavalmistetta tuodaan pääasiassa Saksasta ja Ruotsista. Saksan osuus sianlihan tuonnista oli 56 %.

## Siipikarjanliha

Vuonna 2017 Suomessa tuotettiin 130 milj. kg siipikarjanlihaa, mikä on kautta



aikojen suurin määrä. Siipikarjanlihan tuotanto kasvoi 4 % vuodesta 2016. Broilerin osuus siipikarjanlihan tuotannosta oli 94 %. Broilerinlihaa tuotettiin vuonna 2017 noin 122 milj. kg (+4 %) ja kalkkunanlihaa 8 milj. kg (+1 %).

Siipikarjalihan kulutus on ollut voimakkaassa kasvussa ja kasvun voidaan nähdä jatkuvan vahvana. Lihantuotannossa broilerin markkinanäkymä onkin lähivuosina muita lihantuotantosuuntia valoisampi ja kasvupainotteinen. Kantar TNS Agrin arvion mukaan broilerinlihan tuotanto kasvaa 126 milj. kg:an vuonna 2018.

Broilereita kasvatettiin 134 tilalla ja kalkkunoita 53 tilalla vuonna 2017. Niitä teurastettiin noin 71 milj. kappaletta ja niiden keskiteuraspaino oli keskimäärin 1,7 kg lintua kohden. Kalkkunoita teurastettiin 837 000 kappaletta ja linnun keskiteuraspaino oli 9,6 kg.

Vuonna 2017 Suomeen tuotiin 18,6 milj. kg broilerin lihaa (+4 %) ja 3,2 milj. kg kalkkunan lihaa (+0 %). Tuonnin osuus oli 14 % broilerinlihan ja peräti 32 % kalkkunanlihan kulutuksesta. Broileria tuotiin lähinnä valmisteina tai luuttomina paloina. Sen sijaan kalkkunaa tuotiin lähinnä vain luuttomina paloina. Broilerinlihan suurimmat tuojamaat olivat Thaimaa, Saksa, Alankomaat, Ruotsi, Tanska, Viro ja Liettua. Kalkkunanlihaa tuotiin eniten Puolasta ja Saksasta, jotka lukeutuvat Euroopan suurimpiin kalkkunanlihan tuottajamaihin, sekä Brasiliasta. Tuonti oli pääosin luuttomia paloja.

Vuonna 2015 Suomesta vietiin 15 milj. kg broileria (-16 %) ja 1,7 milj. kg kalkkunan lihaa. Broilerin vienti oli 12 % ja kalkkunan vienti 21 % tuotannosta. Siipikarjanlihan vienti oli pääasiassa erilaisia luullisia tai luuttomia paloja ja siipiä. Broileria vietiin eniten Viroon ja Valko-Venäjälle. Kalkkunan lihaa puolestaan vietiin eniten Viroon ja Kongoon.

## Kananmunat

Vuonna 2017 kananmunia tuotettiin 74 milj. kg eli reilun prosentin enemmän kuin edellisvuonna. A-luokan kananmunista 60 % tuotettiin virikehäkeissä, 34 % lattiakanaloissa ja 6 % luomukanaloissa. Virikehäkkanaloissa tuotettujen kananmunien määrä väheni 3 %, kun taas lattia- ja ulkokanaloissa tuotettujen kananmunien määrä kasvoi 8 % ja luomukanaloissa tuotettujen 16 %.

Kananmunien kulutus Suomessa on noussut melko tasaisesti viimeisen kymmenen vuoden ajan ja oli 12 kg henkilöä kohti vuonna 2017. Kuorimunia kulutettiin Suomessa yhteensä noin 66 milj. kg, eli prosentin edellisvuotta enemmän. Kananmunien tuonti vähentyi noin neljänneksellä, joten vajaat 5 % kulutuksesta oli tuontikananmunia. Munavalmisteiden osuus kulutuksesta oli noin 17 %.

Vuonna 2016 kananmunien vienti oli 11,8 milj. kg, josta kuorimunien osuus oli 9,2 milj. kg ja munavalmisteiden osuus runsaat 2,6 milj. kg. Vuonna 2017 kananmunien kokonaisvienti laski noin 2 % edellisvuodesta. Munavalmisteiden vienti kuitenkin väheni noin 10 %. Viennin osuus oli noin kuudesosa kananmunien tuotannosta ja vienti suuntautui pääasiassa Ruotsiin, Tanskaan ja Saksaan.

**Kotieläintuotanto vuosina 2007–2017.**

	Meijeri- maito milj. l	Naudan- liha milj. kg	Sian- liha milj. kg	Kanan- munat milj. kg	Siipi- karjanliha milj. kg
2017	2 297	85	182	74	129
2016	2 320	86	190	73	125
2015	2 325	86	192	71	117
2013	2 220	80	194	67	111
2012	2 188	80	193	62	107
2011	2 190	82	202	62	102
2010	2 222	82	203	62	96
2009	2 215	81	206	54	95
2008	2 188	80	217	58	101
2007	2 226	87	213	55	95

Lähde: Luke.

Vuoden 2017 keväällä Suomessa oli 3,65 milj. munivaa kanaa (+2 %). Kananpoikasia puolestaan oli lähes kolmannes edellisvuotta vähemmän, eli noin puoli miljoonaa yksilöä. Munivia kanoja oli 1 045 tilalla, mutta kananmunantuotantoon erikoistuneita, tukea hakeneita tiloja oli vain 249 kpl. Yli 80 % Suomen kanoista oli yli 10 000 kanan tiloilla.

### Hyönteiset

Kuluttajien ja yritysten kiinnostus hyönteisten kasvattamista ja hyönteisruokaa kohtaan on lisääntynyt. Hyönteiset tarjoavat uuden proteiini lähteen sekä elintarvikke- että rehukäyttöön. Suomessa sallittiin hyönteiset elintarvikkeiksi vuonna 2017. Suomessa toimii tällä hetkellä mahdollisesti jopa kolmisen kymmentä hyönteisten tuottajaa, ja ala kasvaa nopeasti.

### Tuottajahinnat

Kotieläintuotteiden markkinahinnat muualla EU:ssa vaikuttavat niiden hintoihin Suomessa. Suomen hinnoissa on kuitenkin erityispiirteitä. Esimerkiksi sianlihan ja maidon markkinahinnat vaihtelevat Suomessa vähemmän kuin monissa muissa EU-maissa. Kananmunien tuotanto on ollut Suomessa kulu- tusta suurempi ja niiden tuottajahinta on ollut matala muuhun EU:hun verrattuna. Suomalaisille maidontuottajille on tyy- pillisesti maksettu hieman korkeampaa hintaa kuin EU:n tuottajille keskimäärin ja maidon hinnan kausiporrastus on Suo- messa monia muita maita voimakkaampi.

Vuonna 2017 siipikarjatuotteiden tuottajahinnat laskivat edellisvuoteen verrattuna, mutta muiden tässä tarkastel- tujen tuotteiden hinnat nousivat hieman. Maito- ja sianlihamarkkinat näyttäsivät selvinneen Venäjän EU:n elintarvike- vientiin edellisvuonna määräämistä rajoituksista. Maitokiintiöt poistuivat käy- töstä vuoden 2015 alussa, mikä vapautti

#### Tärkeimpien kotieläintuotteiden tuottajahinnat lisi- neen vuosina 2007–2017 (€/100 kg, maito €/100 l).

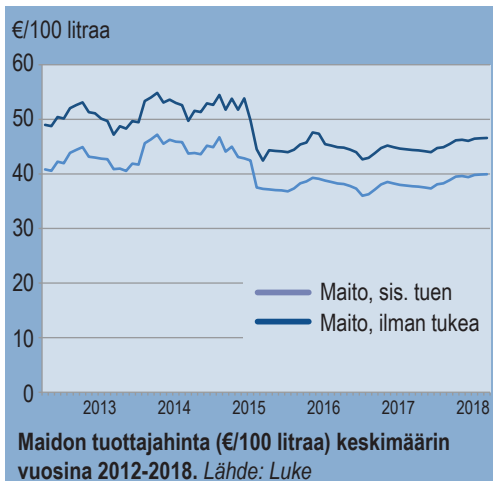
Vuosi	Maito <sup>1)</sup>	Naudan- liha	Sian- liha	Broile- rinliha	Kanan- munat
2017	38,81	298	148	133	96
2016	38,25	284	140	135	100
2015	38,64	290	146	139	102
2014	44,55	303	158	148	100
2013	47,27	310	174	154	117
2012	46,26	281	163	142	116
2011	43,90	253	146	131	96
2010	40,59	240	137	120	88
2009	40,11	247	141	124	87
2008	44,79	241	144	129	92
2007	39,05	221	132	114	77

<sup>1)</sup> Maidon tuottajahinta on normilaatuisen maidon hinta, joka sisältää laatuosan ja jälkitilin. Ei sisällä tukea tai muita lisä.

Lähde: Luke

markkinoita kilpailulle. EU on kuitenkin pyrkinyt vähentämään maidontuotantoa sopeuttamistoimin. Lisäksi sianlihamark- kinoita on huolestuttanut afrikkalaisen sikaruton leviäminen Baltiassa.

Vuonna 2016 maidosta maksettiin kaikkein lisineen ja vähennyksineen, mutta ilman jälkitiliä, keskimäärin 38,25





€/100 l ja 38,81 €/100 l vuonna 2017 (+1 %). Lisäksi tuotantotukea maksettiin keskimäärin 7,0 c/l vuonna 2017. Maidon lopullinen hinta ratkeaa vasta meijereiden tilinpäätösten yhteydessä, jolloin päätetään meijerien tuloksen perusteella maksettavasta jälkitilistä.

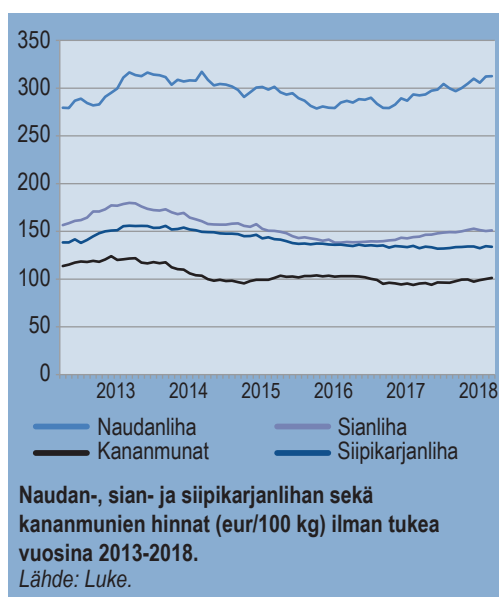
Vuonna 2017 sonninlihasta maksettiin tuottajalle keskimäärin 3,40 €/kg (+3 %). Kaikkien naudanlihalaatujen keskihinta oli 2,98 €/kg (+5 %). Hiehonlihasta maksettiin 2,96 €/kg ja lehmän lihasta 2,04 €/kg.

Vuonna 2017 sonniternavasikan hinta oli keskimäärin 161 €/kpl ja lehmäternivasikan 104 €/kpl. Vuonna 2016 sonniternavasikan hinta oli 17 % ja lehmäternivasikan hinta 20 % edellisvuotta korkeampi.

Sianlihasta maksettiin keskimäärin 1,48 €/kg vuonna 2017. Vuonna 2017 välitysporsaasta (30 kg) maksettiin keskimäärin 58,53 euroa. Suomessa porsaan hinta ei kääntynyt vuonna 2017 nousuun samalla tavoin kuin monissa Keski-Euroopan maissa.

Siipikarjanlihasta maksettiin keskimäärin 1,33 €/kg (-3 %) vuonna 2017. Broilerin keskihinta vuonna 2017 oli 1,29 €/kg. EU-hintaseurannassa suomalaiset tuottajahinnat kehittyivät Ruotsia ja Viroa positiivisemmin. Tosin hintaseurattu tuote (kokonainen broileri, tukkuhinta) kuvaa huonosti Suomen broilerimarkkinoita.

Vuonna 2017 kananmunista maksettiin keskimäärin 0,96 €/kg, noin 3 % vähemmän kuin edellisenä vuotena. Häkkimunien hinta laski vuoden 2016 aikana liki 10 %. Vuonna 2017 häkkimunista maksettiin noin 9 c/kg vähemmän ja luomukananmunista noin 1,60 €/kg enemmän kuin A-luokan kananmunista keskimäärin.



# Hyönteisistä uusi suunta maatalojen tuotantoon?

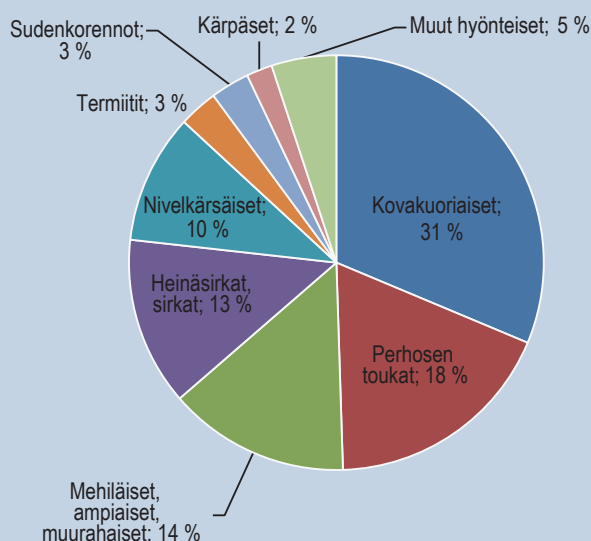
Jarkko Niemi ja Timo Karhula

Kuluttajien ja yritysten kiinnostus hyönteisten kasvattamista ja hyönteisruokaa kohtaan on lisääntynyt nopeasti. Keskeisimmät tavat käyttää hyönteisiä ovat: eläinten rehuna, elintarvikkeena tai non-food tarkoituksiin. Hyönteisliiketoimintaa aloittavan yrittäjän on mietittävä, mikä on yrityksen ydintekeminen, vahvuus ja tuotevalikoima – onko se ruoka, rehu vai joku muu?

Hyönteisala on nostettu mahdollisuudeksi luoda uusia sivuelinkeinoja maaseudun yrityksille sekä vähentää suomalaisen ruokajärjestelmän riippuvuutta tuonti-proteiinista. Elinkeino voi liittyä vaikkapa hyönteisten kasvatukseen maatilan tuotantomuotona. Hyönteisten kasvatusta voisi olla maatilalle uusi tuotantosuunta, jos esimerkiksi perinteisestä kotieläintuotannosta luovutaan. Hyönteisten jatkojalostus voi tarjota mahdollisuuden elämys- ja ruokapalveluihin. Koska ala on uusi, on hyönteiskasvatuksen aloittamista suunnittelevilla tiloilla tarve tietää, miten hyönteisten kasvatusprosessi käytännössä kannattaisi toteuttaa.

## Hyönteiset ruokana

Maailmassa noin kaksi miljardia ihmistä käyttää hyönteisiä ravintonaan, mutta hyönteisten syönti on Euroopassa uutta. Suomessa hyönteisten kasvattaminen ruoaksi sai vauhtia marraskuussa 2017, jolloin Elintarviketurvallisuusvirasto (Evira) tiedotti, että hyönteisten käyttö elintarvikkeena on Suomessa mahdollista. Suomessa on sallittu vain kasvatettujen kokonaisten hyönteisten käyttö. Kokonaisia hyönteisiä voidaan rouhia, jauhaa tai kuivata, mutta niistä ei saa poistaa osia (esimerkiksi siipiä, jalkoja



Kuva 1. Syötäväksi kelpaavien lähes 2 000 hyönteislajin jakautuminen eri lajeihin (van Huis ym. (2013))

tai päättä) eikä eristää tai uuttaa ainesosia (esimerkiksi rasva- tai proteiinijakeita).

Markkinoilla saavat elintarvikkeena olla 1.1.2018–1.1.2019 kaikki sellaiset hyönteislajit, jotka ovat olleet elintarvikkeena markkinoilla Suomessa tai muussa EU-maassa ennen 1.1.2018. Kaikki toimijat saavat myydä ja markkinoida näitä hyönteislajeja ja niistä valmistettuja tuotteita elintarvikkeina. Näistäkin hyönteislajeista tulee jättää uuselintarvikelupahakemus Euroopan komissiolle 1.1.2019 mennessä, jotta ne saavat olla markkinoilla myös 1.1.2019 jälkeen.

Suomessa toimii tällä hetkellä parisen kymmentä aktiivista hyönteisten kasvattajaa. Kasvatettavat hyönteiset luetaan EU:ssa maatalouseläimiksi. Maailmanlaajuisesti tunnetaan lähes 2 000 hyönteislajia, joita voidaan käyttää elintarvikkeeksi. Länsimaissa kasvatusta keskittyy kuitenkin muutamiin tai enintään muutamiin kymmeniin varteenotettavimpiin hyönteislajeihin.

Eviran mukaan Suomessa elintarvikkeeksi sallittuja hyönteislajeja ovat ainakin kotisirkka (*Acheta domestica*), mehiläinen, kuhnuritoukka (*Apis mellifera*), jauhopukki, jauhomato (*Tenebrio molitor*), trooppinen kotisirkka (*Gryllodes sigillatus*), buffalomato (*Alphitobius diaperinus*) ja idänkulkusirkka (*Locusta migratoria*). Tauteja levittäviä, uhanalaisia, suojeltavia tai haitallisiksi määriteltyjä vieraslajeja ei saa kasvattaa.

Suomalaiset näyttäisivät suhtautuvan hyönteisruokaan melko avoimesti. Hyönteiset ruokaketjussa -hankkeen mukaan 70 % suomalaisista koki hyönteisruoan kiinnostavana ja puolet oli valmis ostamaan sitä. Kuluttajien ostohalukkuuteen vaikuttavat muun muassa subjektiivinen ja objektiivinen tieto, asenteet, kokemukset tuotteista ja ruokaan liittyvät pelot. Kulutuksen lisääntymisen näkökulmasta on tärkeää myös kulutuksen vakiinnuttaminen kokeilun jälkeen.

## Tuoteturvallisuus on tärkeää

Hyönteisruoan turvallisuus on etusijalla niin Suomessa kuin EU:ssakin. Hyönteisten kasvattaja, hyönteistuotteiden valmistaja ja myyjä vastaavat siitä, että heidän tuottamansa ja myymänsä elintarvikkeet ovat kuluttajille turvallisia. Tuotannossa on huolehdittava muun muassa hyvästä hygieniasta ja siitä, että pakkauksissa on oikeat ja riittävät tiedot tuotteen ominaisuuksista (mm. allergeenit).

Evira on laatinut elintarvikealalle hyönteisten kasvattamista, myymistä ja tarjoilua koskevan ohjeen. Ohje on tarkoitettu elintarvikevalvontaviranomaisille, hyönteisten kasvattajille sekä hyönteiselintarvikkeita valmistaville yrityksille. Hyönteistuottajat voivat rekisteröityä elintarvikealan toimijoiksi, jolloin toiminta tulee elintarvikelainsäädännön ja -valvonnan piiriin. Näin tuotettuja hyönteistuotteita voidaan markkinoida elintarvikkeina.

Hyönteisten syömän rehun turvallisuus on tärkeä osa tuoteturvallisuuden varmistamista. Hyönteisten ravinnoksi voi käyttää rehuaineluettelossa mainittuja kasvipörsäisiä rehuaineita, kivennäisyhdisteitä, maito- ja munatuotteita, muista kuin märehtijöistä saatua hydrolysoitua proteiinia ja gelatiinia, kalajauhoa sekä entisiä elintarvikkeita, jotka eivät sisällä lihaa tai kalaa. Rehuksi ja ruuaksi käytettäviä hyönteisiä ei voi ruokkia esimerkiksi jätteillä tai lannalla.

Mahdollisia elintarviketurvallisuushuhtia ovat muun muassa erilaiset allergeenit, homemyrkyt, pestisidit, raskasmetallit ja alkali sekä patogeeniset mikro-organismit (esim. *Staphylococcus* ja *Bacillus*, *Campylobacter*, *Enterobacteriaceae*; sienet *Aspergillus*, *Fusarium* ym.), joita voi aiheuttaa myös tuotteiden väärä käsittely.

## Hyönteiset rehuna

Rehulaki säätelee sekä kasvatettavien hyönteisten ruokintaa että hyönteisten käyttöä muiden eläinten rehuksi. Hyönteisiä voi käyttää lemmikki- ja turkiseläinten ruokinnassa lähes rajoituksetta, mutta elintarviketuotantoeläimille hyönteisvalkuaisen käyttö on rajoitettua. Vesiviljelyeläinten ruokinnassa voi käyttää hyönteisiä. Eläviä hyönteisiä puolestaan voidaan käyttää muiden elintarviketuotantoeläinten kuin märehtijöiden ruokinnassa. Hyönteisten rehuna ei saa käyttää ruokajätettä, lantaa eikä muutakaan rehuksi kelpaamatonta ainesta.

Hyönteiset ruokaketjussa -hankkeessa tehdyn kokeen mukaan hyönteisjauhoa (jauhopukki) (0, 10 tai 15 % rehusta) syöneet broilerit kasvoivat kontrollilintuja heikommin. Ulkomaisissa tutkimuksissa 10 % hyönteisjauhoa broilerin rehussa ei kuitenkaan ole heikentänyt tuotantotuloksia. Aminohappotäydennyksen, rehun sulavuuden tai koostumuksen vaikutus näihin tuotantotuloksiin on vielä epäselvä.

Hyönteisrehulla voidaan korvata kalajauhoa, mutta rehun koostumukseen on kiinnitettävä huomiota. Toisessa Hyönteiset ruokaketjussa -hankkeen kokeessa kalajauhoa korvattiin kirjolohien rehussa jauhopukilla. Kalajauhon määrän laskiessa alle 12 % tai hyönteisjauhon osuuden noustessa yli 9 % kalojen kasvu, rehukeroin ja valkuaisen muuntotehokkuus alkoivat heikentyä. Perkaussaanto heikentyi merkittävästi vasta korkeimmalla lisäystrynällä. Tulos liittyi eroihin valkuaisen sulavuudessa. Tutkimuksen mukaan hyönteisrehulla voidaan kuitenkin korvata kalajauhoa.

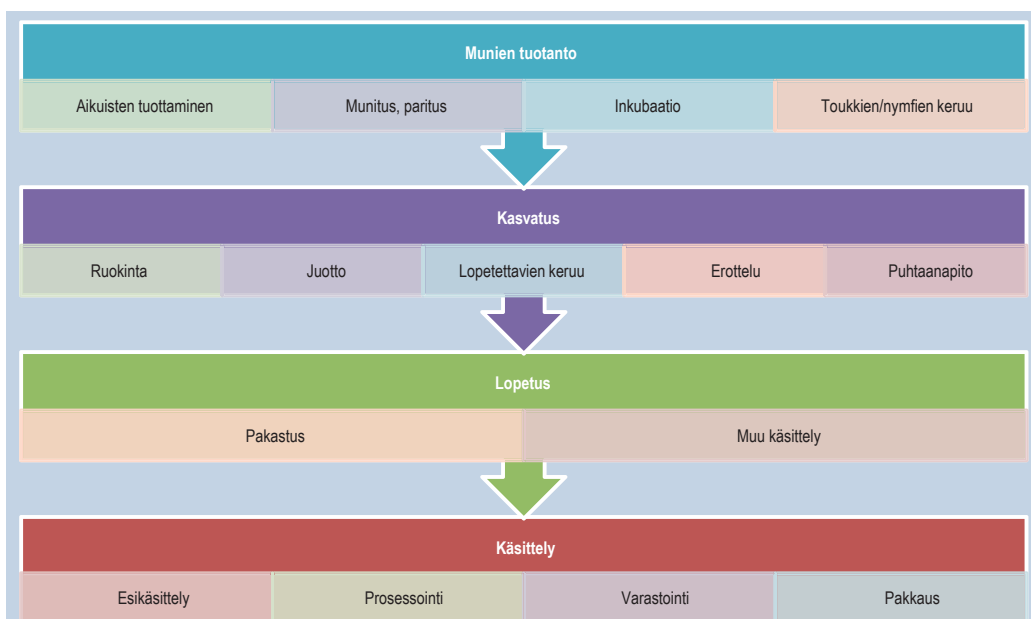
## Non-food-käyttö

Muita hyönteisten käyttökohteita ovat biomassojen, kuten biojätteiden ja lannan, käsittely sekä raaka-aineiden tuottaminen teollisuuden tarpeisiin. Esimerkiksi lääketeollisuudessa käytetään joitain hyönteisistä saatavia ainesosia. Kärpäset ovat puolestaan tehokkaita lannan käsittelijöitä. Hyönteiskasvatuksessa esille on nostettu mustasotilaskärpänen, jonka toukat voivat pienentää lannan massaa 50 – 80 %. Toukat ovat lantaa käsiteltyään arvokasta lannoitetta ja maanparannusainetta, sillä ne sitovat 70 % fosforista ja 50 % tyvestä palautettavaksi hyötykäyttöön. Toukista on mahdollista valmistaa myös biodieseliä, proteiinipitoista puristetta ja sokereita.

Suomessa sivutuoteasetus ei anna mahdollisuutta käyttää hyönteisiä ravinnerierrätyksessä ja lannan välikäsittelyssä. Kiertotalouden kannalta olisi kuitenkin tärkeää, että hyönteisten käyttöä voitaisiin edistää myös lannan- ja jätteenkäsittelyssä sekä energiantuotannossa. Varteenotettava vaihtoehto voisi olla esimerkiksi selvittää, voidaanko hyönteiset ruokkia jätteellä ja pitää erillään rehukäyttöön tai elintarvikekäyttöön päätyvistä hyönteisistä.

## Lämmitys ja työkuustannukset haasteena

Hyönteisten kasvatusta hakee vielä muotoaan, mutta alan toimijoille kertyy nopeasti osaamista hyönteiskasvatuksesta. Hyönteisten kasvatukseen sisältyy monia vaiheita, jotka vielä toistaiseksi tehdään käsityönä. Näihin prosesseihin liittyvää perusosaamista, muun muassa ruokinta-, hoito- ja kasvatusolosuhteiden osaamista, on edelleen vahvistettava.



Kuva 2. Hyönteistuotannon prosessit. Lähde: Heiska ja Huikuri (2017)

Hyönteisten tuotantokierto on melko lyhyt. Esimerkiksi kotisirkka, joka on eräs yleisimmän Suomessa kasvatettavista hyönteislajeista, kasvaa munituksesta lopetukseen 46–59 vuorokaudessa. Tuotantokierron alussa aikuiset sirkat munivat multaan. Munien kypsymisen jälkeen kuoriutuvia sirkkoja kasvatetaan 5–6 viikkoa. Tämän jälkeen sirkat lopetetaan, yleensä pakastamalla, ja varastoidaan tai siirretään jatkokäyttöön.

Hyönteisten käyttö elintarvike- ja rehuteollisuudessa edellyttää riittävää saatuutta. Laajamittaisen tuotannon käynnistämiseksi tarvitaankin ratkaisuja, joissa työvaltaisimmat tuotantovaiheet on automatisoitu ja tuotanto on mittakaavaltaan maatilaluokkaa. Mittakaavan kasvaessa myös kustannustehokkuus parantunee. Vuonna 2017 julkaistussa kotimaisessa selvityksessä kotisirkkojen tuotantokustannuksista noin puolet oli työkustannuksia, 30 % kiinteitä kustannuksia ja 20 % muuttuvia kustannuksia. Muuttuvista kustannuksista suurimmat kustannuserät olivat rahti ja rehu. Toistaiseksi pieni tuotantovolyyymi ja osin siitä johtuva korkeahko kustannustaso ovat haasteena hyönteisten rehuikäytössä. Sen sijaan kuluttajamarkkinoilla ratkaisevaa kannattavuuden näkökulmasta lienee se, miten hyvin hyönteisruoka onnistutaan tuotteistamaan.

Tutkimusten mukaan hyönteiset voivat parhaimmillaan hyödyntää kasviperäistä ravintoa tehokkaasti ja vähän vettä kuluttaen. Hyönteisten rehu voidaan valmistaa normaaleista rehuaineista, kuten vilja, herne tai soija, joita täydennetään muilla rehuaineilla. Ympäristön näkökulmasta olisi kuitenkin olennaista löytää hyönteisten rehuksi sopiva biotalouden sivuvirta, jota ei käytettäisi jo nyt ruoaksi tai rehuksi. Valvituksen ja energian määrä rehussa näyttäisi vaikuttavan muun muassa hyönteisten elinvoimaisuuteen. Alan kirjallisuus viittaa siihen, että kananrehun kaltainen vähintään 20 % raakavalkuaista sisältävä rehu olisi sopiva monille hyönteisille.

Vaihtolämpöisillä hyönteisillä hyvä kasvu ja lisääntyminen edellyttävät riittävän korkeaa ympäristön lämpötilaa, mikä lisää energiankulutusta. Esimerkiksi kotisirkat vaativat trooppisen, noin 30 C° lämpötilan ja 60–70 % ilmankosteuden kasvaakseen hyvin. Jopa yli 95 % hyönteiskasvatuksen kasvihuonekaasupäästöistä aiheutuukin rehusta ja lämmitysenergiasta.

Myös taudit, tuholaiset ja niiden aiheuttamat riskit on hallittava hyönteistuotannossa. Esimerkiksi virustaudit voivat hetkessä hävittää tilan koko hyönteispopulaation. Hyvä hygienia ja tuotanto-olosuhteiden hallinta, perimän monipuolisuuden ylläpitäminen ja sukusiitoksen välttäminen auttavat ylläpitämään hyönteisten hyvää terveystilannetta.

*Lähteet: Evira, Luke*

### 3. Maatalouspolitiikka

Maatalouspolitiikan perustan muodostavat Suomessa EU:n yhteisen maatalouspolitiikan tukimuodot, joita ovat unionin kokonaan rahoittamat suorat tuet sekä unionin osaksi rahoittamat luonnonhaittakorvaus ja maatalouden ympäristökorvaus.

Näitä tukia täydennetään Suomessa kansallisista varoista maksettavalla pohjoisella tuella, Etelä-Suomen kansallisella tuella sekä eräillä muilla tukimuodoilla.



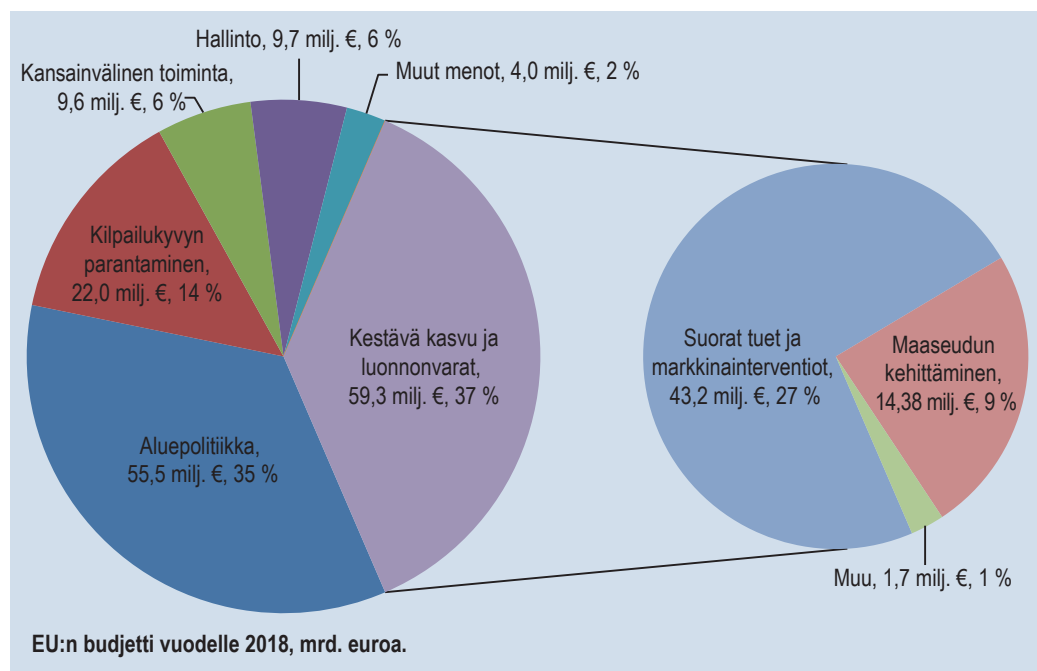
Yhteisen maatalouspolitiikan (CAP) rakenne.

#### 3.1. EU:n yhteinen maatalouspolitiikka

EU:n yhteinen maatalouspolitiikka (YMP) on jo yli 50 vuotta vanha. Sen alkuperäisiä tavoitteita olivat maatalouden tuottavuuden parantaminen, maatalousyrittäjien kohtuullisen elintason varmistaminen, elintarvikemarkkinoiden tasapainottaminen, ruoan saatavuuden turvaaminen ja kohtuullisten kuluttajahintojen varmistaminen.

Nämä tavoitteet ovat käytännössä täydentyneet uusilla tavoitteilla, jotka liittyvät erityisesti ympäristöasioihin ja jotka heijastelevat viime vuosikymmenten aikana esiin nousseita yhteiskunnallisia vaatimuksia.

Yhteisestä maatalouspolitiikasta aiheutuvien menojen osuus EU:n budjetista on huomattavan suuri, noin 37 prosenttia





budjetin kaikista varoista vuonna 2018. Samalla on kuitenkin muistettava, ettei EU:lla ole muilla sektoreilla yhtä laajalle ja syvälle edennyttä integraatiota ja yhteistä politiikkaa kuin mitä maataloudessa yhteisen maatalouspolitiikan kautta toteutetaan.

Yhteisen maatalouspolitiikan rahoitus jaetaan I ja II pilariin. Suurin osa rahoituksesta (75 %) kohdennetaan I pilariin, eli lähinnä suoriin ja markkinatukiin. Selkeästi pienempi osa (25 %) rahoituksesta käytetään II pilariin eli maaseudun kehittämistoimenpiteisiin (Rural Development Programmes, RDP).

Kahden viime vuosikymmenen aikana tehtyjen politiikkauudistusten tuloksena maatalousyrittäjille maksettavat suorat tuet muodostavat nykyisin leijonanosan EU:n maatalousmenoista. Vielä 1990-luvun alussa suurin osa yhteisen maatalouspolitiikan varoista käytettiin maataloustuotteiden vientitukiin ja muihin markkinainterventioihin.

### **Politiikkauudistuksia vuodesta 1992**

Vuosina 1992 ja 1999 tehtyjen politiikkauudistusten myötä maataloustuotteiden interventiohintoja alennettiin EU:ssa kohti maailmanmarkkinahintoja. Hintojen alennukset kompensoitiin suorilla tuilla, minkä seurauksena eläin- ja pinta-alaperusteisten tukien asema muodostui maatalouspolitiikassa erittäin keskeiseksi.

Vuonna 2003 sovitussa politiikkauudistuksessa pääosa EU:n peltokasvi- ja kotieläintuista päätettiin puolestaan siirtää tuotannosta irrotettuun tilatukijärjestelmään. Tukeen liitettiin samalla uusia, ympäristöön, pellon viljelykunnan ylläpitoon, elintarviketurvallisuuteen, eläinten hyvinvointiin ja työturvallisuuteen liittyviä täydentäviä ehtoja.

Marraskuussa 2008 sovittu maatalouspolitiikan uudistus, jota myös terveys-tarkastukseksi kutsutaan, oli jatkoa aiemmille linjauksille lisätä EU:n maatalouden markkinasuuntautuneisuutta. Se laajensi

tuotannosta irrotettujen tukien määrää ja purki tuotantorajoitteita, jotta viljelijät voivat vastata entistä paremmin markkinoiden kysyntään.

### **EU:n yhteinen maatalouspolitiikka vuoteen 2020**

Poliittinen yhteisymmärrys yhteisen maatalouspolitiikan suunnasta ja sisällöstä vuoteen 2020 saavutettiin kesäkuussa 2013. Euroopan komissio, Eurooppa-neuvosto ja Euroopan parlamentti saivat viimein sovittua yhteen kantansa kaksi vuotta kestäneiden ja loppua kohti yhä intensiivisemmiksi käyneiden neuvottelujen jälkeen. Uuden yhteispäätösmenettelyn ja vuosien 2010–2011 pitkän sidosryhmien kuulemisprosessin vuoksi sopimuksen aikaansaaminen viivästyi alun perin suunnitellusta, ja uusi politiikka otettiin käyttöön vasta vuoden 2015 alusta.

Maatalouspolitiikan uudistus merkitsi suorien tukien niin sanottua viherryttämistä sekä tukien jakamista aiempaa tasaisemmin eri jäsenvaltioiden kesken. Samalla se kuitenkin säilytti kaikki yhteisen maatalouspolitiikan keskeiset perinteiset elementit ja jopa vahvisti niitä.

Uudistus ei ainoastaan pysäyttänyt 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen puolivälissä voimistunutta liberaalisaatiokehitystä, vaan joissain suhteissa suorastaan käänsi "kelloa taaksepäin". Se nimittäin mahdollisti jopa jonkinasteisen EU-tukien uudelleenkytkemisen tiettyjen hyödykkeiden tuottamiseen.

Uudistukseen sisältyi myös toimenpiteitä, joilla pyritään parantamaan tuottajien kaupallista edunvalvontaa ja joilla tuottajaorganisaatioiden asemaa vahvistetaan siten, että tuottajien neuvotteluvoima voisi kasvaa suhteessa ketjun loppupään toimijoihin. Uudistus antoi jäsenvaltioille lisäksi oikeuden kehittää vakuutusjärjestelmän ja tulojen vakautusvälineen EU:n osarahoituksella.

## EU-maataloustukien kohdentuminen vuosina 2014–2020

EU:n maatalouspolitiikan budjetti on ohjelmakaudella 2014–2020 keskimäärin noin 51,8 miljardia euroa vuodessa. Vaikka vuosia 2014–2020 koskevan maatalo-

uspolitiikan uudistuksen tavoitteena oli tukijaon tasapuolistaminen, jaon painopisteisiin ei tullut suuria muutoksia uudistuksen yhteydessä. Suurempi vaikutus jäsenmaiden saamiin tukimääriin tuli EU:n budjettileikkauksista, jotka olivat

**EU-28:n maataloustuet jäsenmaissa keskimäärin vuodessa ohjelmakaudella 2014–2020.**

	Maataloustuet milj. euroa keskimäärin vuodessa	josta II pilarin maa-seudun kehittämistä milj. euroa keskimäärin vuodessa	Jäsenmaan osuus EU:n maataloustuista %	Maatilojen saaman tuen osuus maatalouden kokonaistuetosta %*	Maatilojen saaman tuen osuus maatalouden nettoarvonlisäyksestä %*
Ranska	8 899	1 416	16,0	12,7	42,9
Saksa	6 243	1 174	11,2	12,9	43,8
Espanja	6 056	1 184	10,9	13,6	27,7
Italia	5 275	1 490	9,5	11,1	21,5
Puola	4 593	1 563	8,2	15,5	52,4
Iso-Britannia	3 944	369	7,1	12,4	51,6
Romania	2 973	1 145	5,3	10,1	24,8
Kreikka	2 584	599	4,6	21,1	47,2
Unkari	1 763	494	3,2	17,5	53,4
Irlanti	1 525	313	2,7	20,6	58,2
Itävalta	1 255	563	2,3	17,6	56,8
Tšekki	1 183	310	2,1	21,7	74,9
Portugali	1 165	580	2,1	22,7	47,0
Bulgaria	1 116	334	2,0	21,2	50,1
Tanska	985	90	1,8	8,1	32,5
Ruotsi	948	249	1,7	15,9	65,9
<b>Suomi</b>	<b>864</b>	<b>340</b>	<b>1,5</b>	<b>32,3</b>	<b>157,9</b>
Alankomaat	839	87	1,5	3,6	12,9
Liettua	706	230	1,3	21,0	65,1
Slovakia	659	270	1,2	20,4	79,4
Belgia	597	79	1,1	8,3	27,9
Kroatia	534	332	1,0	18,8	57,9
Latvia	396	138	0,7	20,3	74,7
Slovenia	255	120	0,5	19,8	136,4
Viro	253	104	0,5	17,5	85,1
Kypros	68	19	0,1	12,4	38,1
Luxemburg	48	14	0,1	23,4	83,1
Malta	19	14	0,0	5,7	20,0
<b>EU-28</b>	<b>55 747</b>	<b>13 620</b>		<b>13,4</b>	<b>39,3</b>

Lähde: Euroopan unionin virallinen lehti L 347/655; Euroopan unionin virallinen lehti L 347/487 \*Prosenttiluvut perustuvat Euroopan komission Farm Accountancy Data Networkin vuoden 2015 ennakkotuloksiin ([http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/agriculture/rica/database/database_en.cfm)).

seurausta kiristyneestä taloudellisesta tilanteesta. Vuosina 2014–2020 maatalouden EU-tukia sovittiin leikattavan yhteensä 5,9 % rahoituskauteen 2007–2013 verrattuna. Leikkaukset kohdistuvat erityisesti toisen pilarin eli maaseudun kehittämistukiin, joiden määrärahat supistuvat peräti 13 % edellisestä rahoituskaudesta.

Suurin EU:n maataloustuen saaja nykyisellä rahoituskaudella on Ranska, jonka osuus kaikista EU:n maataloustuista on noin 16 % (8,9 mrd. euroa). Toiseksi eniten EU:n maataloustukia saa vuosittain Saksa (6,2 mrd. euroa) ja kolmanneksi eniten Espanja (6,1 mrd. euroa). Suomen saama osuus kaikista maataloustuista on noin 1,5 % (864 milj. euroa).

Maaseudun kehittämistukia jaetaan EU:ssa vuosittain keskimäärin noin 13,6 mrd. euroa, joka on 24 % kaikista EU:n maataloustuista. Eniten maaseudun kehittämistukia saa Puola (1,6 mrd. euroa) ja toiseksi eniten Italia (1,5 mrd. euroa). Suomi on perinteisesti saanut kokoonsa nähden paljon maaseudun kehittämistukia. Vuosina 2014–2020 Suomi saa toisen pilarin tukia keskimäärin 340 milj. euroa vuodessa.

Maataloustuilla on suuri merkitys maatalojen tulonmuodostukselle EU:ssa. Tukien merkitystä maatalojen tulonmuodostukselle voidaan tarkastella esimerkiksi maatalojen saamien tukien suhteella maatalojen kokonaistuottoon ja niiden tuottamaan nettoarvonlisäykseen. Vuonna 2015 maataloustukien osuus maatalojen kokonaistuotosta oli EU:ssa keskimäärin noin 13,4 %. EU:n matalin osuus oli Alankomaissa, jossa tukien osuus maatalojen kokonaistuotosta oli vain 3,4 %. Suomessa osuus oli koko EU:n korkein. Maataloustuki vastasi Suomessa vuonna 2015 lähes kolmannesta (32,3 %) maatalojen kokonaistuotosta.

### 3.2. EU-maataloustuet Suomessa

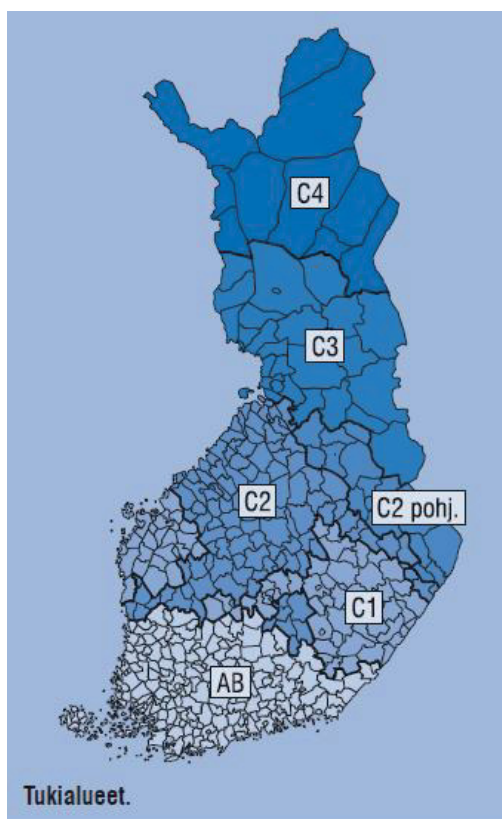
Vuonna 2018 Suomen maatalous saa yhteisesti rahoitetun maatalouspolitiikan mukaista tukea yhteensä 1 412 milj. euroa. Tuki koostuu peltokasvien ja kotieläinten ns. CAP -tulotuesta (524 milj. euroa), epäsuotuisten maatalousalueiden luonnonhaittakorvauksesta (540 milj. euroa) ja ympäristökorvauksesta (241 milj. euroa). Lisäksi maksetaan luomu- ja eläinten hyvinvointikorvausta (107 milj. euroa). Tuet ovat joko EU:n kokonaan rahoittamia tai EU:n ja Suomen yhteisesti rahoittamia.

CAP-tulotuet liittyvät kiinteästi yhteisen maatalouspolitiikan markkinajärjestelmien toimintaan, ja ne rahoitetaan kokonaisuudessaan EU:n budjetista. Luonnonhaittakorvauksesta EU maksaa vajaan 20 % ja ympäristökorvauksesta EU maksaa runsaat 40 %. Loput maksetaan kansallisista varoista.

EU -tukien lisäksi suomalaisille maataloille maksetaan vuonna 2018 kansallista tukea yhteensä noin 323 milj. euroa. Kansallinen tuki koostuu pohjoisesta tuesta (295 milj. euroa), Etelä-Suomen kansallisesta tuesta (23 milj. euroa) ja eräistä muista kansallisista tukimuodoista (5,5 milj. euroa). Luonnonhaittakorvauksen kansallinen lisäosa on maksettu vuodesta 2015 alkaen osana EU:n luonnonhaittakorvausta.

Ennen vuotta 2015 tukien kohdentamiseksi Suomi oli jaettu kolmeen (A-, B- ja C-tukialue) päätukialueeseen. Vuoden 2015 uudistus vähensi tukialueet kahteen (AB- ja C- tukialue). Koko maassa maksettavia tukia ovat CAP-tuki, ympäristö- ja luonnonhaittakorvaus.

Pohjoista tukea maksetaan C-alueella, joka on jaettu tuen porrastusta varten viiteen tukialueeseen ja lisäksi tukialueilla C3 ja C4 on käytössä osa-alueita. Tukialueella AB maksetaan Etelä-Suomen kansallista tukea.



Koska EU:n maatalouspolitiikkaa ei ole suunniteltu pohjoiselle pientilavaltaiselle maataloudelle, Suomi joutuu maksamaan kansallisista varoista noin 56 % maataloutensa tarvitsemasta tuesta ja vajaat 44 % tulee EU:n maatalousbudjetista. Suomen voidaan silti sanoa menestyneen EU-maatalousrahoituksen saannissa kohtuullisen hyvin. Suomi saa kaudella 2014–2020 keskimäärin noin 864 milj. euroa EU:n maataloustukia vuodessa, joista noin 39 % on maatalouden kehittämistukia.

Useimpien tukien saamisen ehtoihin sisältyvät täydentävien ehtojen eli perusvaatimusten noudattaminen. Täydentävät ehdot koostuvat viljelyyn liittyvistä hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimuksista sekä lakisääteisistä hoitovaatimuksista. Lakisääteiset hoitovaatimukset liittyvät ympäristöasioihin, kansanterve-

yteen, kasvien terveyteen sekä eläinten terveyteen ja hyvinvointiin.

### CAP-tuet

Pääosa EU:n kokonaan rahoittamista ns. CAP-tulotuista maksetaan Suomessa EU:n vuonna 2013 hyväksymän tilatukijärjestelmän (vuodesta 2015 lähtien perustuki) kautta. Järjestelmä toteutetaan Suomessa yhdistelmämallin pohjalta. Entisistä CAP-tuista on muodostettu tukioikeuksia, jotka muodostuvat alueellisesta tasatukiosasta ja tilakohtaisesta lisäosasta, joista suurin osa on jo päättynyt. Vuonna 2018 tukioikeuksien tasaosien arvo AB-tukialueella on noin 122 ja C-tukialueella noin 108 euroa hehtaarilta.

Vuonna 2013 sovitun uudistuksen myötä suorien CAP-tukien ehtoihin on sisällytetty vuodesta 2015 alkaen myös niin sanottuja viherryttämistoimenpiteitä, joilla tarkoitetaan perustason ylittäviä ympäristötoimenpiteitä. Viherryttämiseen on varattu 30 % kunkin maan suorien tukien kansallisesta enimmäismäärästä ja tuen määrä on AB-tukialueella noin 75 ja C-tukialueella noin 65 euroa hehtaarilta vuonna 2018. Tuen saamisen ehtona on, että tilalla on viljeltävä vähintään kahta/kolmea kasvia, pysyvät laitumet säilytettävä ja viljelyalasta jätettävä vähintään viisi prosenttia ekologiseksi alaksi (EFA-ala) Uudenmaan ja Varsinais-Suomen maakunnissa.

EU:n kokonaan rahoittaman nuoren viljelijän tuen tarkoituksena on helpottaa maataloustuotannon aloittamista ja maatalouden rakennekehitystä. Tukea maksetaan viiden vuoden ajan tilanpidon aloittamisesta, jos hakija on aloittanut tilanpidon ensimmäistä kertaa pääasiallisena yrittäjänä alle 40-vuotiaana. Vuonna 2018 nuoren viljelijän tukea maksetaan noin 53 euroa hehtaarille.

Osa CAP-tuesta voidaan maksaa tuotantosidonnaisena. Vuoden 2013 uudistus

**CAP-tuen rakenne vuodesta 2015 alkaen.**

Tukimuoto	Valinnanvapaus	Määrä
Tuen perusosa	Pakollinen	Jäljelle jäävä osa
Viherryttäminen	Pakollinen	Kiinteä 30 % osuus
Luonnonhaittaosa	Valinnainen	Enintään 5 %
Nuorten viljelijöiden tuki	Pakollinen	2 % saakka
Tuotantoon sidottu tuki	Valinnainen	Enintään 8 % tai 13 %, mahdollisuus 2 % valkuaiskasvilisään
Pienten tilojen tuki	Valinnainen	Enintään 10 %

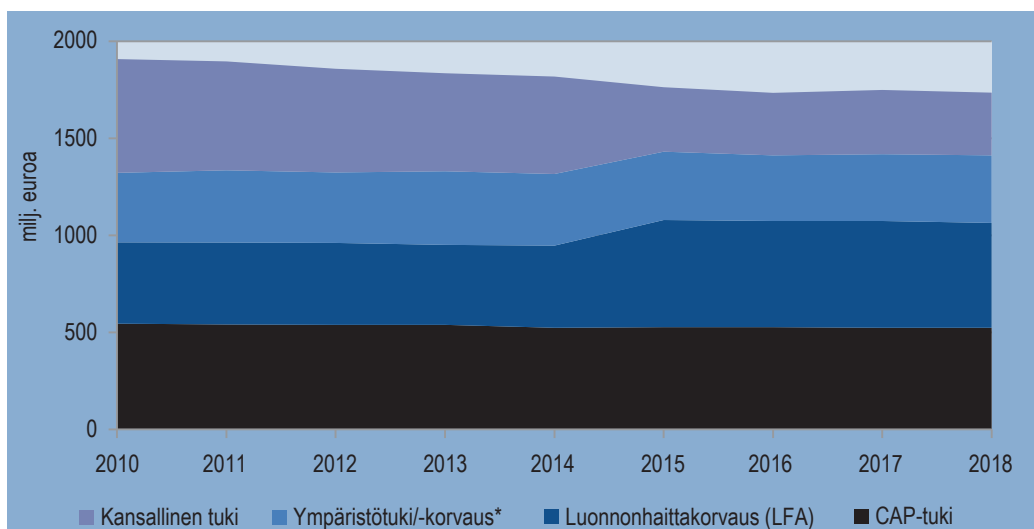
mahdollisti tukien uudelleenkytkemisen tiettyjen hyödykkeiden tuottamiseen. Suomessa tuotantoon sidottujen tukien osuus CAP-tuen kokonaispotista nousi 20 prosenttiin vuonna 2015. Tuotantosidonnaista tukea maksetaan emolehmien ja sonnien lisäksi uuhille.

**Luonnonhaittakorvaus (LFA)**

Tietyt maaseutualueet on luokiteltu EU:ssa epäsuotuisiksi alueiksi. Luonnonhaittakorvaus eli LFA-tuki on tarkoitettu turvaamaan maaseutuelinkeinojen jatkuvuus näillä alueilla ja säilyttämään samalla maaseutu asuttuna. Suomessa tuki kattaa lähes koko viljellyn peltoalan (2,16 miljoonaa hehtaaria).

Luonnonhaittakorvauksen tavoitteena on maataloustuotannon jatkuminen pohjoisesta sijainnista aiheutuvista epäsuotuisista ilmasto-oloista huolimatta, tilalukumäärän hallittu kehittyminen sekä taloudellisesti elinvoimaisten maatalayksiköiden säilyttäminen ja tätä kautta maaseudun työllisyyden ylläpitäminen ja maaseutualueiden taloudellisen kehityksen edistäminen.

Koko Suomi on oikeutettu luonnonhaittakorvaukseen. Tuen enimmäismäärä on ns. vuoristoalueella eli Suomessa pohjoisen tuen C-alueella 450 euroa hehtaarilta ja muualla 250 €/ha. Tukea maksetaan AB-alueen kasvintuotantotiloilla 217 ja kotieläintiloilla 272

**Maatalouden tuki vuosina 2010–2018.**

\*Ympäristötukeen/-korvaukseen sisällytetty myös luomuun ja eläinten hyvinvointiin liittyvät tuet

Lähde: Luke, Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot -julkaisu

euroa hehtaarille sekä C-alueen kasvintuotantotiloilla 237 ja kotieläintiloilla 297 euroa hehtaarille vuonna 2018.

Vuosina 2007–2013 luonnonhaittakorvausta maksettiin Suomessa keskimäärin 421 milj. euroa vuodessa. Vuodelle 2018 tukea on budjetoitu maksettavaksi 540 milj. euroa. Tukisumma on kasvanut, koska luonnonhaittakorvauksen kansallinen lisäosa (noin 120 milj. euroa) on maksettu vuodesta 2015 lähtien osana EU:n luonnonhaittakorvausta. EU:n maksuosuus luonnonhaittakorvauksesta on vajaan 18 %.

### Ympäristökorvaus

Vuonna 1995 käyttöön otetulla maatalouden ympäristötuella korvataan tuotannon vähenemisestä ja kustannusten lisääntymisestä aiheutuneet tulonmenetykset viljelijöille, jotka sitoutuvat maatalouden ympäristökuormitusta vähentäviin toimenpiteisiin.

Vuodesta 2015 alkaen ympäristötukea on nimitetty ympäristökorvaukseksi. Samalla kolmiportaisesta perus-, lisä-, ja erityistukitoimenpiteet sisältävästä järjestelmästä siirryttiin lohko-kohtaisiin toimenpiteisiin.

Ympäristökorvausjärjestelmän tavoitteena on edistää luonnon biologista monimuotoisuutta sekä vähentää maatalouden päästöjä ilmaan ja vesistöihin. Ympäristökorvaukset jakautuvat kaikille pakolliseen ravinteiden tasapainoisen käytön toimenpiteeseen sekä valinnaisiin lohko-kohtaisiin toimiin.

Kaikille ohjelmaan sitoutuneille viljelijöille pakollinen toimenpide sisältää rajatypen ja fosforin käytölle peltoviljelyssä. Tilakohtaiset toimet koskevat muun muassa lannan käyttöä ja luonnon monimuotoisuuden lisäämistä.

Ohjelmakaudella 2007–2013 ympäristötukea maksettiin Suomessa keskimäärin

**EU:n rahoittamat ja osarahoitteiset tuet Suomessa vuosina 2012–2018, milj. euroa.**

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 arvio
CAP -tulotuki	539	539	524	527	527	524	524
Luonnonhaittakorvaus	422	412	423	552	547	550	540
EU:n osuus	118	115	118	97	97	97	97
Kansallinen osuus	304	297	305	455	450	453	443
Ympäristökorvaus**	363	379	369	255	236	241	241
EU:n osuus	107	112	107	107	99	101	101
Kansallinen osuus	265	267	262	148	137	140	140
Luomukorvaus				45	50	50	53
EU:n osuus				19	21	21	22
Kansallinen osuus				26	29	29	31
Eläinten hyvinvointikorvaus				52	52	53	54
EU:n osuus				22	22	22	23
Kansallinen osuus				30	30	31	31
<b>Yhteensä*</b>	<b>1324</b>	<b>1330</b>	<b>1316</b>	<b>1431</b>	<b>1412</b>	<b>1418</b>	<b>1412</b>
EU:n osuus yhteensä	764	766	749	772	766	765	767
Kansallinen osuus yhteensä	560	564	567	659	646	652	645

\*EU:n rahoituskauden vaihtumisen vuoksi vuosien 2012–2014 ja 2015–2018 lukujen vertailu on tehtävä varoen.

\*\*Ympäristökorvaukseen on vuosina 2012–2014 sisällytetty myös luomuun ja eläinten hyvinvointiin liittyvät tuet.



320 milj. euroa vuodessa. EU:n rahoitusosuus ympäristötuesta on ollut keskimäärin 28 %. Vuodelle 2018 ympäristökorvausta on budjetoitu maksettavaksi 241 milj. euroa, josta kansallinen osuus on 140 milj. euroa. Ympäristökorvauksen lisäksi maksetaan luomukorvausta ja eläinten hyvinvointikorvausta yhteensä 107 milj. euroa. Luonnonmukaista tuotantoa ja eläinten hyvinvointia tukemalla pyritään ohjaamaan maataloustuotantoa entistä eettisempään ja ekologisempaan suuntaan.

Ympäristökorvausjärjestelmää tarkastellaan tarkemmin luvussa 5.

### 3.3. Kansallinen tuki

Kansallisista varoista maksettavat pohjoinen tuki, Etelä-Suomen kansallinen tuki ja eräät muut tukimuodot muodostavat kokonaisuuden, jolla pyritään varmistamaan suomalaisen maatalouden toimintaedellytykset maan eri osissa ja eri tuotantosuunnissa. EU -jäsenyysneuvottelujen yhteydessä sovittiin peruseriaatteista, joita sovelletaan kansallisen tuen tasoa ja alueellista jakoa määritettäessä. Tuen avulla ei saa lisätä tuotantoa eikä tuen määrä saa ylittää liittymistä edeltänyttä kokonaistukitasoa.

#### Pohjoinen tuki

Suomen liittymissopimus (artikla 142) sisältää oikeuden maksaa kansallista pohjoista tukea 62. leveyspiirin pohjoispuo-

lisille ja siihen rajoitettuille alueille eli C-tukialueille. Runsas 1,4 milj. ha eli 55,5 % Suomen viljelykelpoisesta peltoalasta on määritetty tukeen oikeutetuksi alueeksi.

Pohjoinen tuki koostuu maidon tuotantotuesta, kotieläinten lukumäärän perusteella maksettavista tuista ja viljelyalaan perustuvista tuista. Pohjoisen tuen järjestelmä sisältää myös kasvihuonetuotannon tuen ja puutarhatuotteiden, metsämarjojen ja -sienten varastointituen sekä porojen eläinkohtaisen tuen.

Vuonna 2018 pohjoista tukea maksetaan yhteensä noin 295 milj. euroa. Merkittävimmät yksittäiset tukimuodot ovat maidon pohjoinen tuotantotuki (161 milj. €) ja pohjoinen kotieläinyksikkötuki (78 milj. €).

Pohjoisen tuen vaikuttavuutta arvioidaan säännöllisesti viiden vuoden väliajoin. Viimeisin arviointiraportti siitä, ovatko pohjoiselle tuelle asetetut tavoitteet saavutettu ja ovatko järjestelmässä käytettävät keinot edelleen tarkoituksenmukaisia ja perusteltuja, valmistui vuonna 2016. Arviointitulosten perusteella komissio ja Suomi kävivät vuonna 2016 neuvottelut tuen jatkosta ja kehittämistarpeista.

EU:n komission uudistettu päätös Suomen pohjoisen tuen järjestelmästä astui voimaan 1.1.2017. Päätös antaa Suomelle lisää joustavuutta tuen toimeenpääntöön ja seurantaan. Pohjoisen tuen kohteet ja tukimuodot pysyivät kuitenkin ennallaan.

**Maatalouden kansallinen tuki Suomessa, milj. euroa (tuotantovuoteen kohdistuvat tuet).**

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 arvio
Yhteensä	534,3	504,9	502,1	332,1	322,3	330,9	323,2
Pohjoinen tuki	328,2	317,4	314,7	296,5	285,7	300,3	294,5
Etelä-Suomen kansallinen tuki	74,9	62,5	62,5	28,9	27,0	25,1	23,2
LFA-tuen kansallinen lisäosa*	119,4	119,3	118,6	-	-	-	-
Muut kansalliset tuet	11,8	5,7	6,3	6,7	9,6	5,5	5,5

\*Vuodesta 2015 lähtien luonnonhaittakorvauksen kansallinen lisäosa on maksettu osana EU:n luonnonhaittakorvausta.



## Etelä-Suomen kansallinen tuki

Suomi siirsi merkittävän osan tuotantositonnaisista Etelä-Suomen tuista osaksi EU:n kokonaan rahoittamia suoria tukia vuonna 2015. Tämän myötä Etelä-Suomen maidon- ja naudanlihatuotantoa, lammas- ja vuohitaloutta sekä tärkkelysperunan ja avomaanvihannesten viljelyä tuetaan nykyään pääosin EU -tukiin pohjautuvalla järjestelmällä.

Kansallista tulotukea Etelä-Suomesa maksetaan edelleen sika- ja siipikarjataloudelle ja puutarhatuotannolle. Tuen maksaminen perustuu artiklaan 214a eli niin sanottuun Suomi-pykälään. Tämä yhteisölainsäädäntöön perustuva oikeusperusta Etelä-Suomen kansallisen maataloustuen jatkolle hyväksyttiin EU:n toimielimissä syksyllä 2013. Etelä-Suomen kansallinen tulotuki aleni tässä yhteydessä noin 63 miljoonan euron tasolta noin 29 miljoonaan euroon ja vähenee siitä edelleen 17 miljoonaan euroon vuonna 2020.

## Luonnonhaittakorvauksen kansallisen lisäosa

Luonnonhaittakorvauksen kansallista lisäosaa on maksettu koko maassa vuodesta 2005 alkaen. Lisäosasta sovittiin aikoinaan Suomen ja komission välisissä

vakavien vaikeuksien, artiklan 141, tuen neuvotteluissa vuonna 2003. Vuodesta 2015 lähtien luonnonhaittakorvauksen kansallinen lisäosa on maksettu osana EU:n luonnonhaittakorvausta.

## 3.4. Maatalouden rakennetuet ja lomituspalvelut

### Rakennetuet

Maatalouden investointituilla pyritään edistämään yrityskoon kasvua tuotantokustannuksia alentamalla. Näitä rakennetuen muotoja ovat käytännössä korkotuet, avustukset ja valtion takaukset. Korkotukilainoja, joita myönnetään pääasiassa maatilojen tuotantorakennusten rahoittamiseen sekä nuorten viljelijöiden aloitustukeen liittyviin kiinteistö- ja irtaimistohankintoihin, voidaan myöntää vuonna 2018 enintään 250 milj. euroa. Korkotuesta valtiolle aiheutuneet kustannukset ovat vuonna 2018 noin 25 milj. euroa.

Vuonna 2018 maatalouden investointikohteet, korkotukilainojen korkotuki ja valtioneuvoston rahoitetaan kokonaan kansallisin varoin. Sen sijaan nuorten viljelijöiden tilanpidon aloitusten avustusosuus rahoitetaan EU-osarahoitteisesti. Nuorten

**Eräiden rakennetukikohteiden määrä ja niihin sidotut varat vuosina 2012–2017.**

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Avustuspäätöksiä, kpl	2205	2461	2694	1317	2133	2726
Nautakarjatalouden rakentaminen	363	376	319	116	255	311
Sikatalouden rakentaminen	38	29	27	17	29	37
Puutarhatalouden investoinnit	55	51	41	51	59	72
Tuotantorakennukset	237	414	359	198	429	520
Perusparannukset ja maanrakentaminen	368	324	428	336	590	618
Tilanpidon aloitustuki, kpl	544	597	1108	127	300	312
Myönnetty rahoitus yhteensä, m €	73,1	92,2	92,3	52,8	96,9	119

Lähde: MMM

viljelijöiden tilanpidon aloitusten avustuksiin sekä investointeihin budjetoitiin 67,5 milj. euroa vuodelle 2018.

Vuonna 2017 rakennetukikohteiden avustuspäätöksiä tehtiin noin 2 700 kappaletta ja myönnetty rahoitus oli yhteensä noin 119 miljoonaa euroa. Vuonna 2017 tuella rahoitettiin 312 tilanpidon aloittamista. Nuorten viljelijöiden aloitustuella tuetaan elinkeinon siirtymistä sukupolvelta toiselle.

Luopumistukijärjestelmillä tarjotaan ikääntyville viljelijöille mahdollisuus tilasta luopumiseen. Vuonna 2018 luopumistukien yhteismäärän arvioidaan olevan 59 milj. euroa. Luopumistukijärjestelmä päättyy vuoden 2018 lopussa.

### **Lomituspalvelut**

Päätoimisilla kotieläintalouden harjoittajilla on oikeus saada 26 lomapäivää vuodessa. Lomituspalveluiden johtamisesta, valvonnasta ja ohjauksesta vastaa sosiaali- ja terveysministeriö. Lomituspalveluiden tarkoitus on turvata maatalousyrittäjien keskeytymätön toiminta yrittäjän loman aikana ja turvata sijaisavun saanti esimerkiksi sairauden tai tapaturman takia. Vuonna 2018 maatalousyrittäjien lomituspalveluihin käytetään varoja yhteensä noin 145 milj. euroa.

# Digitalisaatio muovaa ruokaketjua ekosysteemeiksi

Terhi Latvala

Digitalisaatio on tällä hetkellä vahva trendi useilla eri teollisuuden aloilla. Maa- ja elintarviketaloudessa se merkitsee laajamittaista digitaalisten teknologioiden hyödyntämistä ruokaketjun eri osissa. Digitalisaatio voi parantaa tuotannon kustannustehokkuutta, tuotannon ajantasaista ohjausta sekä tuotteiden tasalaatuisuutta ja jäljitettävyyttä. Teknologian ohella digitalisaatiossa on kyse paljolti myös tiedon hallinnasta: tiedonkeruusta ja varastoinnista, tietovirroista, tiedon omistajuudesta ja tiedon uudentamisesta käyttötavoista.

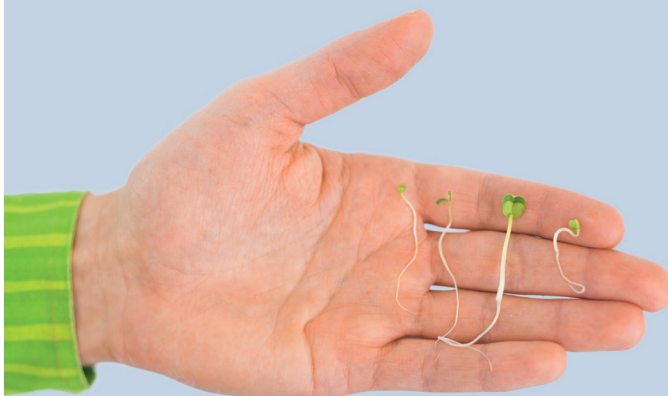
Aivan uusi asia digitaalisuus maataloudessa ei ole, sillä esimerkiksi kotieläin-tuotannossa on jo käytössä ruokintaan, lypsyyden ja lannanpoistoon liittyvää robotiikkaa sekä tietokoneavusteista ilmastoinnin ja valaistuksen säätöä. Myös eläinten hyvinvointia ja terveyttä voidaan seurata isoissakin tuotantoyksiköissä yksilöllisesti digitalisaation avulla. Peltoviljelyssä robotit ja nelikopterit suorittavat enenevässä määrin työvaiheita kasvinsuojelussa, tuholaistorjunnassa, sadonkorjuussa, tuotteiden pakkaustehtävissä sekä muissa työvoimavaltaisissa tai vaarallisissa tehtävissä.

Robotteja ja digitalisaatiota hyödyntävien maatilojen kustannusrakenne muuttuu kun työvoimakustannusten tilalle tulee laitekustannuksia ja samalla työn luonne muuttuu radikaalisti käsityövaltaisesta automatisoituun tuotantoon. Digitalisaatio mahdollistaa myös aivan uudenlaisen yrittäjyyden maataloustuotannossa joka on säävaihteluista riippumaton tehdasmainen ja suljettu tuotantomuoto. Tästä esimerkkinä kotimaisen Silmu-salaatin luomutuotanto, joka sijaitsee osittain maan alla olevassa tehtaassa pääkaupunkiseudulla.

## Luomusalaattia tehokkaasti ilman auringonvaloa

Silmusalaatin viljely on yhdistelmä käsityötä ja automaatiota. Kasvihuone sijaitsee pääkaupunkiseudulla Vantaalla 15 kilometriä Helsingin keskustasta. Erityistä kasvihuoneessa on sen osittainen sijainti maan alla. Salaateissa käytetyt siemenet idätetään tietokoneohjelman valvonnassa tarkkaillen ilman lämpötilaa, kosteutta ja virtausnopeutta, veden lämpötilaa ja virtausnopeutta sekä mekaanista räsitusta.

Versotusvaiheessa salaattit huuhdellaan virtaavalla vedellä toista sataa kertaa. Idätysvaiheen jälkeen versot kasvavat rasioissa lopulliseen kokoonsa. Lopuksi salaattit saavat yhteyttämisen aloittavan valojakson ja kauniin vihreän sävynsä. Pakkausvaiheessa salaattirasioihin lisätään vain kannet. Kasvihuoneen sijainti pääkaupunkiseudulla ja lä-



Kuva: [www.silmusalaatti.fi/media/](http://www.silmusalaatti.fi/media/)

hellä keskusliikkeiden terminaaleja vähentää kuljetusten määrää ja samalla minimoi tarvittavan kuljetusmatkan. Näiden lisäksi digitaalisuus tulee yrityksen toiminnassa esiin sosiaaliseen mediaan suunnatussa markkinoinnissa, myynnin reaaliaikaisena ja kauppakohtaisena seurantana sekä sähköisinä tilaus-toimitus-laskutus -järjestelminä.

### **Vaaditaan rohkeita toisinajatteliijoita**

Digitaalisuus edistää koko ruokaketjua monella tapaa, sillä se tehostaa ruoantuotantoa sekä toimitusketjun ja tuoteketjun hallintaa, parantaa asiakaslähtöisyyttä ja tuo kuluttajatiedon liiketoiminnan keskiöön. Asiakkaiden tarpeiden parempi ymmärtäminen hyödyttää sekä tuottajaa, kauppaa että kuluttajaa. Hyötyäkseen digitaalisista teknologioista hajautettu ruokasektori vaatii tietotekniikan ja automaation käyttöönottoa laajasti läpi verkostojen.

Digitalisaation myötä tulevaisuuden ostamisen ennakoidaan muuttuvan merkittävästi. Kaupan ja kuluttajien rajapinnassa räätälöityjen tuotetietojen saaminen omaan profiiliin, älykkäät kodinkoneet ja langaton ohjaus, digitaalinen ruokakauppa, pakkauksissa hyödynnetty lisätty todellisuus sekä ravintoloiden ylijäämäruokaa tarjoavat sovellukset ovat tulleet jäädäkseen. Kyse on paljolti myös ihmisten ja ruokasektorin organisaatioiden sopeutumisesta uusiin toimintamalleihin ja välineisiin. Digitalisaatio edellyttää alan toimijoilta jopa vaatimusta rohkeaan toisinajatteluun nykyisiin toimintatapoihin verrattuna.

### **Vuorovaikutteisia alustoja ja liiketoimintaekosysteemejä**

Tiedon jakamiseksi eri toimijoiden välillä tarvitaan alustoja, jonka avulla tuottajat voivat myydä tuotteita tai palveluita. Alustataloudesta puhuttaessa viitataan usein Über, Airbnb, Alibaba, eBay, ja Amazon – tyyppisiin isoihin yrityksiin. Esimerkiksi Über tarjoaa alustan, jonka avulla auton omistavat voivat tarjota kyydityspalvelua. Alustat nähdään yhtenä merkittävistä teknologian liiketoimintamahdollisuuksista myös ruokaketjussa.

Alustojen synnyttämistä ja eri toimijoiden yhteiskehittämistä tulisikin politiikan toimijoiden ja rahoittajien rohkaista. Alustat mahdollistavat uudenlaisten yhteistyö- ja kehittämisverkostojen (nk. liiketoimintaekosysteemien) muodostumisen ruokaverkostoiksi ja kuluttajakeskeiseksi toiminnan kehittämiseksi. Alustat mahdollistavat myös maataloustuottajien keskinäisen tiedon jakamisen, samoin kuin verkottumisen myös muiden ketjun toimijoiden kanssa. Tältä pohjalta voi kehittyä useita erilaisia toimintamalleja ja niiden toteutukseen erikoistuneita liiketoimintaekosysteemejä.

Verkkopohjaiset ratkaisut synnyttävät uudenlaisia digitaalisia toreja, joissa pienyritykset voivat löytää oman asiakaskunnan, jopa globaalisti. Vuorovaikutus kasvattaa myös tuottajien ymmärrystä kuluttajien tarpeista sekä tekee mahdolliseksi personoitujen vaihtoehtojen kehittämisen. Se tekee mahdolliseksi tuotteistaa uudella tavalla raaka-aineiden koko tuotantoketjuun liittyviä aineettomia arvoja, kuten tuotannon kestävyysliittymiä valintoja tuotantoprosessissa. Liiketoiminnallisesti asiaan liittyy kuitenkin alustatalouden suuri syntydilemma: milloin alustat tarjonnallaan kiihdyttävät riittävästi kysyntää ja milloin erilaisten alustojen tarjonta lähtee kasvuun? Toimivan alustaekosysteemin edellytyksenä on, että ihmiset käyttävät palvelua siten, että siitä syntyy heille arvoa.

## Edistämistoimilla ja tutkimuksella eteenpäin

Kotimaisen ruokasektorin osallistumista digitaalisten toimintaympäristöjen kehitystyöhön tulisi edistää. Digitalisaation esteenä ovat usein polkuriippuvuudet, jolloin jäädään kiinni aikaisempiin valintoihin, ratkaisuihin ja toimintamalleihin. Ruokaketjua on mahdollista uudistaa voimakkaasti, mutta se edellyttää systemaattista panostusta osaamisen ja infrastruktuurin kehittämiseen. Kuluttajat ja muut ketjun toimijat voisivat käyttää esimerkiksi digitaalisia yhteiskehittämisalustoja toiminnan uudelleenorganisointiin. Kokeilut ja demonstraatiot edistävät alustatalouden kehitystä ja edesauttavat huomaamaan uusien toimintatapojen hyötyjä käytännössä.

Elintarvikeketjun digitalisaation ja tuottavuuskasvun edellytyksinä ovat kuitenkin teknologioiden ohella organisaation osaaminen ja valmius muutokseen. Tässä tilanteessa korostuu organisaatioiden kyky uudistaa rohkeasti omaa toimintaansa ja visioida mitkä konkreettiset vaikutukset organisaatiossa tulevat olemaan. Erilaisten uusien tuotteiden, tuotantoprosessien ja liiketoimintaekosysteemien tutkimuksen ohella tutkimuksen roolina on myös edesauttaa yrityksiä tekemään näitä visioita tulevaisuuden toiminnastaan.

Valtioneuvostolle tehdyssä selvityksessä suositellaan tiettyjä keskeisiä toimenpiteitä digitalisaation edistämiseksi ruokaketjussa. EU ajaa parhaillaan voimakkaasti Digital Innovation Hub (DIH) agendaan eri toimialojen, muun muassa maatalouden ja elintarviketeollisuuden digitalisoimiseksi, osana Euroopan digitaalisten sisämarkkinoiden strategiaa. Kotimaisen sektorin osallistumista tällaiseen osaamisen ja digitaalisten toimintaympäristöjen kehitystyöhön tulisi edistää. Sen lisäksi ruokasektorin on digitaalisten avainteknologioiden hyödyntämiseksi edistettävä seuraavia asioita: selkeytettävä pelisäännöt datan hallinta- ja käyttöoikeuksiin, kehitettävä tapoja tunnistaa ja hallita materiaalien ja tuotteiden laatu jo alkutuotannosta lähtien, kokeiltava uutta ajattelua vaativia toimintamalleja, kehitettävä teknologista osaamistaan sekä osallistuttava uudistuvia toimintaympäristöjä tukevien infrastruktuurien rakentamiseen.

Kirjoitus perustuu Valtioneuvoston kanslialle tehtyyn ”Digitalisaatio ruokaketjun kehittämisessä” – julkaisuun ja siitä tehtyyn Policy Briefiin.

*Lähteet: Latvala ym., 2017, Latvala ja Pesonen, 2017, Silmusalaatti 2018.*

## 4. Maatalouden rakennekehitys ja taloudellinen tila

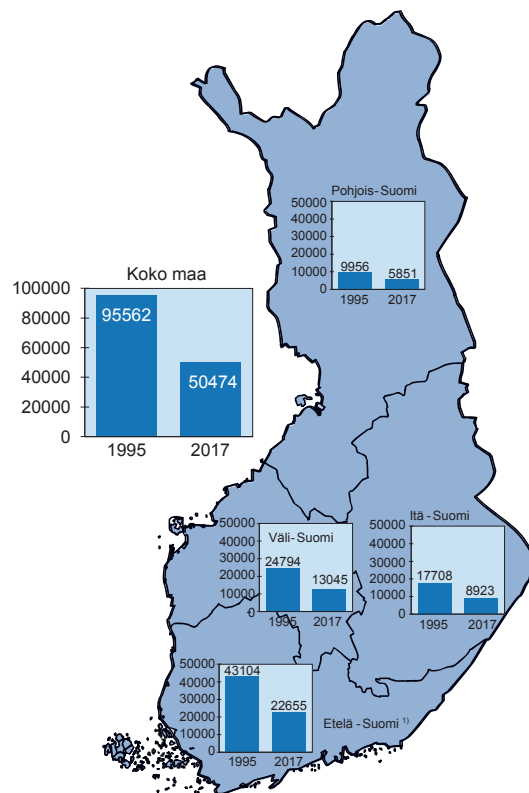
### 4.1. Maatalouden rakennekehitys

#### Tilojen lukumäärä ja koko

Suomessa oli vuonna 2017 yhteensä hiukan vajaat 50 500 yli yhden pellohehtaarin suuruista, tukea hakenutta maatilaa. Määrä oli yli 1 150 tilaa (2,2 %) vähemmän kuin vuonna 2016. Tilamäärän absoluuttinen ja suhteellinen väheneminen oli hitaampaa kuin vuonna 2016 ja pitkällä aikavälillä keskimäärin. EU-jäsenyysaikana (vuosina 1995–2017) maatilojen määrä on vähentynyt yli 47 prosenttia; kahdenkymmenen kahden vuoden aikana on lopettanut 45 088 tilaa. Tilajoukko on siten pienentynyt keskimäärin 2,9 prosentin vuosivauhdilla. Suhteellisesti eniten tilamäärä on vähentynyt Itä-Suomessa (lähes 50 %) ja vähiten Pohjois-Suomessa (41 %). Etelä- ja Väli-Suomessa (47 %) muutos on vastannut koko maan keskiarvoa.

Tilamäärän vähentyessä tilojen keskikoko on jatkanut kasvuaan. Vuosina 1995–2017 tukea hakeneiden tilojen keskikoko lähes kaksinkertaistui 22,8 pellohehtaarin reiluun 45 hehtaariin. Tilojen keskikoko on pienin Itä-Suomessa, jossa myös pienimpien tilojen osuus on suurempi kuin muualla maassa. Yli 50 hehtaarin tilojen osuus on suurin Etelä- ja Pohjois-Suomessa, jossa ne muodostavat noin kolmasosan alueen tiloista. Vajaa

puolet yli 50 hehtaarin ja yli puolet suurimmista, yli 100 hehtaarin, tiloista sijaitsee Etelä-Suomessa. Lähes puolet pelloalasta sijaitsee Etelä-Suomessa.



**Tukea hakeneiden tilojen määrät vuosina 1995 ja 2017 (NUTS II mukaisen aluejaon suuralueet Uusimaa ja Ahvenanmaa on yhdistetty Etelä-Suomeen).**

Lähde: Mavi, maaseutuelinkeinohallinnon tietojärjestelmä

#### Tukea hakeneiden tilojen määrä vuosina 2007 - 2017.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Koko maa	66 821	65 292	63 716	62 450	61 153	58 898	57 559	56 016	52 858	51 616	50 474
Etelä-Suomi <sup>1)</sup>	29 945	29 368	28 694	28 098	27 578	26 517	25 874	25 119	23 726	23 167	22 655
Itä-Suomi	11 812	11 501	11 218	11 033	10 808	10 479	10 281	10 027	9 469	9 141	8 923
Väli-Suomi	17 574	17 119	16 650	16 177	15 771	15 172	14 812	14 410	13 645	13 322	13 045
Pohjois-Suomi	7 490	7 304	7 154	7 142	6 996	6 730	6 592	6 460	6 018	5 986	5 851

<sup>1)</sup> NUTS II mukaisen aluejaon suuralueet Uusimaa ja Ahvenanmaa on yhdistetty Etelä-Suomeen.

Lähde: Mavi, maaseutuelinkeinohallinnon tietojärjestelmä

**Tukea hakeneiden tilojen kokoluokkakajakauma ja keskipeltoala vuosina 1995 ja 2017 <sup>1)</sup>.**

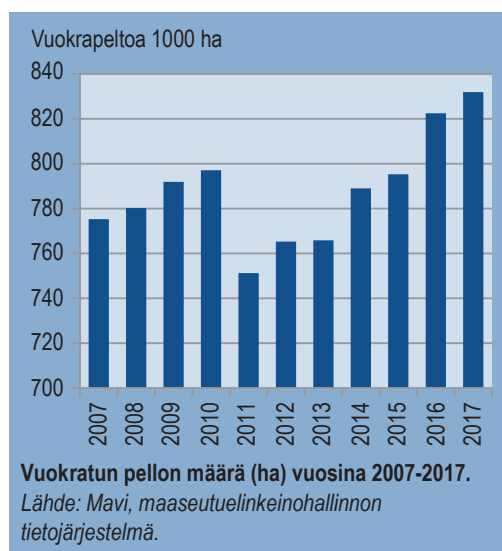
	Etelä-Suomi <sup>2)</sup>		Itä-Suomi		Väli-Suomi		Pohjois-Suomi		1995		2017	
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%
Peltoala												
<10 ha	3 736	16	2 042	23	2 323	18	1 050	18	22 850	24	9 151	18
10-20 ha	4 059	18	2 020	23	2 827	22	1 085	19	30 698	32	9 991	20
20-30 ha	3 066	14	1 251	14	1 909	14	733	12	19 669	21	6 959	14
30-50 ha	4 055	18	1 515	17	2 350	18	1 051	18	15 414	16	8 971	18
50-100 ha	4 816	21	1 411	16	2 437	19	1 188	20	5 706	6	9 852	19
>100 ha	2 844	13	659	7	1 138	9	735	13	784	1	5 376	11
Tilamäärä, kpl	22 576		8 898		12 984		5 842		95 121		50 300	
Keskipeltoala, ha/tila	49,38		37,51		41,63		48,00		22,77		45,12	

<sup>1)</sup> Ei sisällä kasvihuoneyrityksiä, joilla ei ole peltoa viljelyksessä.

<sup>2)</sup> NUTS II mukaisen aluejaon suuralueet Uusimaa ja Ahvenanmaa on yhdistetty Etelä-Suomeen.

Lähde: Mavi, maaseutuelinkeinohallinnon tietojärjestelmä

EU-jäsenyyden aikana tilakoon kasvusta noin puolet on tapahtunut peltoa vuokraamalla. Vuonna 2017 tilojen viljelyksessä olleesta 2,277 milj. hehtaaria noin 831 829 hehtaaria eli lähes 37 % oli vuokrapeltoa. Vuonna 1995 vastaava osuus oli 22 %. Vuokratun pellon määrä on kasvanut 2000-luvulla lähes 17 %. Vuokrapellon osuus vaihtelee alueittain; Ahvenanmaalla yli 51 % pellosta on vuokrattua, kun taas Keski-Pohjanmaalla vuokratun pellon osuus on alle 30 %.



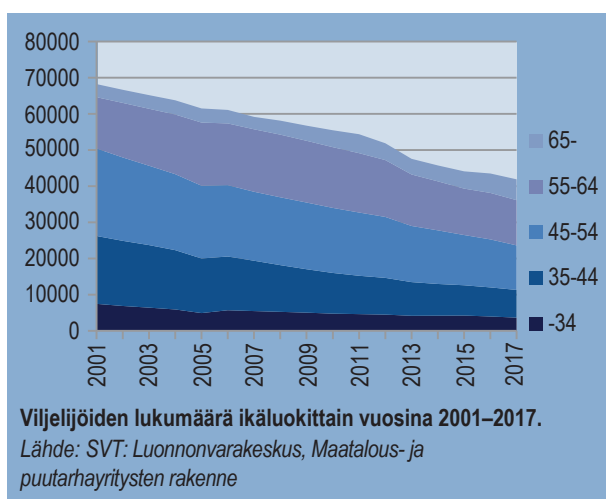
Suomessa metsä on olennainen osa maatilaa. Vuonna 2017 maataloilla oli metsämaata keskimäärin lähes 54 ha. Alueellinen vaihtelu on kuitenkin suurta. Varsinais-Suomessa ja Ahvenanmaalla metsää on keskimäärin noin 34 ha, kun Lapissa metsää on keskimäärin 109 hehtaaria ja Kainuussa 94 hehtaaria tilaa kohti.

### Tilojen omistus ja viljelijöiden ikä

Maataloustuotanto perustuu Suomessa lähes yksinomaan perhevilmeliiniin. Vuonna 2017 tukea hakeneista tiloista lähes 87 % oli yksityishenkilöiden ja 11,3 % perikuntien sekä perheyhtiöiden ja -yhtymien omistuksessa. Osuuskunnat ja osakeyhtiöt omistivat 1,6 %, avoimet yhtiöt sekä kommandiittiyhtiöt 0,2 % ja toiminimet 0,1 % tiloista. Valtio, kunnat, koulut ja seurakunnat omistivat 0,08 % ja säätiöt, yhdistykset tms. 0,06 % tiloista.

Viljelijöiden keski-ikä tukea hakevilla tiloilla oli 52,9 vuotta vuonna 2017. Korkein keski-ikä oli Ahvenanmaalla, 54,2 vuotta, ja matalin Keski-Pohjanmaalla, 51,8 vuotta. Viljelijäväestön ikääntyessä nuorempien viljelijöiden määrä ja osuus on vähentynyt ja vanhempien vastaavasti kasvanut. Vuonna 2001 yksityishenkilöiden omistamien ti-





lojen viljelijöistä 26 % oli yli 55-vuotiaita. Vuonna 2017 vastaava osuus oli jo lähes 44 %. Samaan aikaan alle 44-vuotiaiden viljelijöiden osuus on laskenut 38 %:sta alle 27 %:iin.

### Maatalouden tuotantorakenne

Maatalouden tuotantorakenne on muuttunut huomattavasti kun kotieläintilojen määrä ja osuus on vähentynyt ja kasvinviljelytilojen osuus on vastaavasti kasvanut. Vuonna 2017 tukea hakeneista tiloista noin 24 % oli kotieläintiloja ja 71 % kasvintuotantotiloja. Vastaavat luvut vuonna 1995 olivat 52 % kotieläintiloja ja 39 % kasvintuotantotiloja.

Vuonna 2017 lypsykarjataloutta harjoitti päätuotantosuuntanaan vajaa 7 300 tilaa. Vuosina 1995–2017 lypsykarjatilojen määrä on vähentynyt yli 24 700 tilalla eli noin 6,5 %:n vuosivauhdilla. Myös lypsykarjatilojen osuus kaikista maamme tiloista on laskenut. Kun vielä vuonna 1995 lähes 34 % kaikista tukea saaneista tiloista harjoitti päätuotantosuuntanaan lypsykarjataloutta, oli vastaava osuus vuonna 2017 enää alle 15 %. Suhteellisesti eniten lypsykarjatiloina on Itä- ja Pohjois-Suomessa jossa ne muodostavat noin neljänneksen alueen tiloista. Lypsykarjatilat ovat jakautuneet muuta tuotantosuuntaa tasai-

semmin maan eri osiin.

Naudanlihantuotantoon erikoistuneita tiloja oli vuonna 2017 noin 3 350 kappaletta eli vajaat 7 % kaikista tukea hakeneista tiloista. Vuosina 1995–2017 määrä on vähentynyt yli 5 700 tilalla eli noin 4,4 %:lla vuodessa. Vuonna 1995 naudatiloja oli 9,5 % kaikista tiloista. Naudanlihatilojen sijoittuminen maan eri osiin vastaa suunnilleen lypsykarjatilojen alueellista jakaumaa.

Sianlihantuotantoon erikoistuneita tiloja oli vuonna 2017 noin 1 160 kappaletta eli 2,3 % tukea hakeneista tiloista. Päätuotantosuuntanaan porsastuotantoa harjoitti 266 tilaa, sianlihantuotantoa 505 ja yhdistelmätuotantoa 386 tilaa. Sikatilojen määrä on vähentynyt vuosien 1995–2017 aikana kaikista tuotantosuunnista eniten; yli 81 % eli noin 7,4 % vuodessa. Sikatalouteen erikoistuneiden tilojen määrä laski 6 % vuodesta 2016. Eniten väheni porsastuotantotilojen määrä; 12 %. Sianlihantuotanto on keskittynyt Etelä- ja Länsi-Suomeen.

Siipikarjatiloina oli vuonna 2017 kaikkiaan 531 kappaletta eli noin 1 % tukea hakeneista tiloista. EU-vuosina siipikarjatilojen määrä on vähentynyt yli 76 % eli 6,3 % vuodessa. Erityisesti on vähentynyt kananmunantuotantoa sekä muuta siipikarjataloutta, mm. siitosmunien tuotantoa, harjoittavien tilojen lukumäärä. Vuonna 2017 kananmunantuotantoon erikoistuneita tiloja oli 249, siipikarjanlihan tuotantoon erikoistuneita tiloja 216 ja oli jalostuskanaloita tms. 66 kappaletta. Myös siipikarjatalous on keskittynyt Etelä- ja Länsi-Suomeen.

Kasvinviljelytiloina oli vuonna 2017 reilut 35 500 kappaletta mikä on vain 1 706 tilaa ja 4,6 % vähemmän kuin vuonna 1995. Kasvun jälkeen myös kasvinviljelytilojen määrä on kuitenkin kääntynyt laskuun. Viime vuosina vain muuta kas-

vintuotantoa harjoittavien eli mm. heinää viljelevien tilojen määrä on lisääntynyt. Vuodesta 2016 näiden tilojen määrä kasvoi 2,3 %. Puolet kasvinviljelytiloista sijaitsee Etelä-Suomessa. Kasvinviljelytilojen osuus alueen tiloista on viime vuosina kasvanut kuitenkin erityisesti Itä- ja Pohjois-Suomessa.

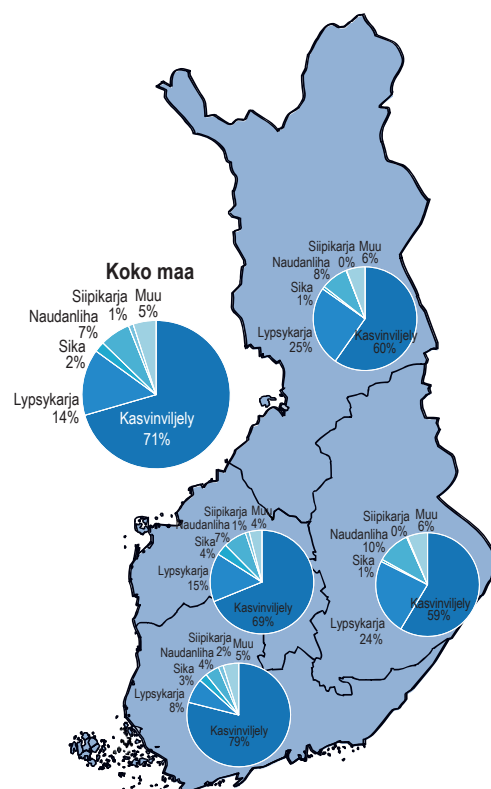
Muita tiloja oli vuonna 2017 yhteensä hieman yli 2 500 kappaletta mikä vastaa 5 % kaikista tiloista. Näiden tilojen määrä on laskenut viimeisen kahdenkymmenen kahden vuoden aikana yli 71 % eli noin 5,5 % vuodessa. Muihin tiloihin lasketaan mukaan mm. hevos-, lammas- tai vuohitaloutta sekä muuta tuotantoa tai toimintaa (mm. maatilamatkailua) harjoittavat tilat. Kasvun jälkeen myös hevostaloutta harjoittavien tilojen määrä on viime vuosina kääntynyt laskuun.

## 4.2. Maatalous- ja puutarhayritysten tulos- ja kannattavuuskehitys

Maa- ja puutarhatalouden kannattavuuden tarkastelu perustuu Luken kannattavuuskirjanpito-tilojen tuloksiin. Ne lasketaan noin 800 tilan tuloksista painottamalla siten, että ne kuvaavat 34 500 suurimman maatalous- ja puutarhayrityksen keskimääräisiä tuloksia. Nämä yritykset tuottavat yli 90 % Suomen maataloustuotannosta. Laskennassa tulo- ja menoerät kohdennetaan suoriteperusteisesti sille vuodelle, jolloin tuotanto on saatu aikaan. Sadot ja tuotantomäärät sekä hintojen ja tukien muutokset vaikuttavat näin suoraan tarkasteluvuoden tuloksiin.

### Tilat kasvavat, kokonaistuotto taantuu

Maatilan kokonaistuotto sisältää vuoden aikana myytyjen tuotteiden sekä saatujen tukien arvon eli liikevaihdon lisäksi vuoden aikana tapahtuneen tuote- ja tarvikke- varastojen muutoksen sekä ns. tilakäytön



Tukea hakeneiden tilojen tuotantosuurajakauma vuonna 2017 (NUTS II mukaisen aluejaon suuralueet Uusimaa ja Ahvenanmaa on yhdistetty Etelä-Suomeen).  
Lähde: Mavi, maaseutuelinkeinohallinnon tietojärjestelmä.

arvon. Tilakäyttö tarkoittaa kotieläinten ruokintaan käytettyjen tilalla tuotettujen rehujen tai siemeneksi käytetyn viljan arvoa. Vuonna 2016 kokonaistuotto tilaa kohti oli keskimäärin 150 600 €, missä on laskua edelliseen vuoteen noin kolme prosenttia. Korkeimmillaan kokonaistuotto on tällä vuosikymmenellä ollut 158 100 € vuonna 2014. Kymmenen vuotta sitten vuonna 2006 kokonaistuotto oli 108 000 euroa tilaa kohti. Tästä kokonaistuotto on siten kasvanut 41 800 eurolla (39 %) tilaa kohti. Samaan aikaan tilojen keskimääräinen viljelyala on kasvanut 48:sta 63 hehtaariin ja eläinyksiköiden määrä 25:sta 28:aan. Vuonna 2017 kokonaistuotto kasvoi ennusteen mukaan yhden prosentin edellisvuodesta 152 500 euroon tilaa kohti.

Lähes koko kymmenvuotisjakson 2006 - 2016 kokonaistuotto on kasvanut hitaasti, mutta jakson lopulla kasvu hiipui tai taittui laskuksi kaikissa tuotantosuosunnissa. Tilojen kasvun ja rakennekehityksen vaikutus kokonaistuottoon on viime vuosina peittyntyt tuotehintojen laskun alle, kun tuottajahinnat ovat jakson alkupuolen nousun jälkeen kääntyneet laskuun vuosina 2012 - 2014.

Suorien tukien osuudessa kokonaistuotosta on suuria eroja eri tuotantosuosuntia edustavien tilojen kesken. Tuen osuus on viime vuosina ollut noin kolmannes kokonaistuotosta, missä on laskua kymmenvuotisjakson alkuun verrattuna 2 - 3 %. Vuonna 2016 tukien osuus oli suurin lammas- ja vuohitiloilla (62 %) ja viljatililla (55 %). Osuus on vaihdellut vuosittain muutaman prosenttiyksikön verran paitsi tukijärjestelmien muuttumisen myös satojen ja hintojen vaihtelun myötä. Tukien osuus kokonaistuotosta vuonna 2016 oli pienin kasvihuoneyrityksissä (7 %) ja siipikarjatililla (10 %). Näillä tukien osuus on alentunut jopa alle puoleen kymmenen vuoden takaiseen tilanteeseen nähden.

### **Yrittäjätulo on puolittunut vuosikymmenessä**

Yrittäjätulo on se osa maatilankokonaistuotosta, joka jää yrittäjälle korvaukseksi tehdystä työstä ja yritystoimintaan sijoitetusta omasta pääomasta. Kokonaistuotosta vähennetään silloin kaikki kustannukset oman työn palkkavaatimuksesta ja oman pääoman korkovaatimuksesta lukuun ottamatta. Yrittäjätulo on käytettävissä yrittäjän yksityistalouden tarpeisiin. Mikäli yritystoiminnan jatkuvuudesta pidetään kiinni ja omaisuudesta tehtävät poistot käytetään korvausinvestointien rahoittamiseen, yrittäjä ei voi pitkällä aikavälillä ottaa omaan käyttöönsä tilan tuotoista enempää kuin yrittäjätulon verran.

Yrittäjätulo tilaa kohti (kuviot 1 ja 2) vuonna 2016 oli 11 200 euroa. Kymmenen vuoden takaiseen tilanteeseen verrattuna laskua on 9 000 euroa: yrittäjätulo on puolittunut vuosikymmenessä siitä huolimatta, että tilakoko on kasvanut. Tuotantopainosten hintojen nousu on ollut pitkällä aikavälillä suurempi kuin tuottajahintojen nousu, mikä on syönyt huomattavan osan rakennekehityksen ja tuotannon tehokkuuden paranemisen mahdollistamasta yrittäjätulon kasvusta. Lisäksi satovaihtelut aiheuttavat vuosittaisia muutoksia yrittäjätuloon. Alimpia, alle tuhat euroa tilaa kohti olivat viljatilojen sekä lammas- ja vuohitilojen yrittäjätulot. Tilajoukkojen sisällä vaihtelu on suurta, mutta parhaiten menestyneiden viljatilojen joukossakin yrittäjätulo jäi 16 000 euroon. Kasvihuoneyritykset ovat kokonaistuotolla mitattuna suurimpia yrityksiä ja niillä yrittäjätulo vuonna 2016 (62 200€) oli huomattavasti korkeampi kuin muissa tuotantosuosunnissa. Kasvihuoneviljely ja siipikarjatalous ovat ainoat tuotantosuosunnat, joissa yrittäjätulo on selvästi kasvanut (55 % ja 70 %) kymmenen vuoden takaiseen tasoon verrattuna.

### **Työtä on korvattu pääomalla**

Yrittäjätulo on yrittäjän näkökulmasta keskeinen tunnusluku, mutta yksinään se ei kerro tuotannon kannattavuudesta. Taustalla vaikuttavat yrittäjäperheen yritystoimintaan sidotun pääoman määrä ja työpanos tulee myös ottaa huomioon. Viljelijäperheen oma työpanos tilaa kohti oli keskimäärin 1 880 tuntia vuonna 2016. Trendi on ollut laskeva viimeisen kymmenen vuoden aikana (-22 %). Eniten työpanosta käytettiin maitotiloilla (4 150 h) ja kasvihuoneyrityksissä (3 390 h).

Viljelijäperheen yritystoimintaan sijoittaman oman pääoman määrä on kasvanut koko 2000-luvun. Vuodesta 2006 se on kasvanut 52 % 338 000 euroon tilaa kohti vuonna 2016. Voimakkain-

ta kasvu on ollut kotieläintiloilla. Parin viime vuoden aikana oman pääoman määrän kasvu on kuitenkin hiipunut lähes kokonaan. Eniten omaa pääomaa on sitoutuneena sikatiloilla (743 000€) ja siipikarjatiloiilla (590 000€). Vieraan pääoman määrä on kasvanut vain hieman nopeammin kuin oman pääoman määrä, ja omavaraisuusaste on kymmenvuotijaksolla pysytellyt 72 - 75 prosentin tuntumassa.

### Kannattavuus on surkea

Kannattavuutta yhtenä tunnuslukuna parhaiten kuvaava mittari on kannattavuuskerroin, joka saadaan, kun yrittäjätulo jaetaan viljelijäperheen oman työn palkkavaatimuksen ja maatalouteen sijoitetun oman pääoman korkovaatimuksen summalla. Mitä korkeampi kerroin on, sitä paremmin on pystytty saamaan korvausta työlle ja pääomalle. Keskimääräinen kannattavuuskerroin vuonna 2016 oli 0,26 ja ennusteen mukaan se olisi tällä tasolla myös vuonna 2017. Parhaiten kannattivat kasvihuoneyritykset, siipikarjatilat ja avomaapuutarhatilat, mutta kaikilla näilläkin kannattavuuskerroin jäi alle yhden. Viljatiloiilla ja lammas- ja vuohitiloilla kertoimen arvo oli lähellä nollaa ja maitotiloilla 0,31. Viimeisen kymmenen vuoden ajan kannattavuuden trendi on ollut laskeva yrittäjätulon laskun myötä – lyhyellä aikavälillä maatalousyrittäjä ei voi sopeuttaa työn ja pääoman käyttöä tilalla heikentyneitä tuotto-odotuksia vastaaviksi.

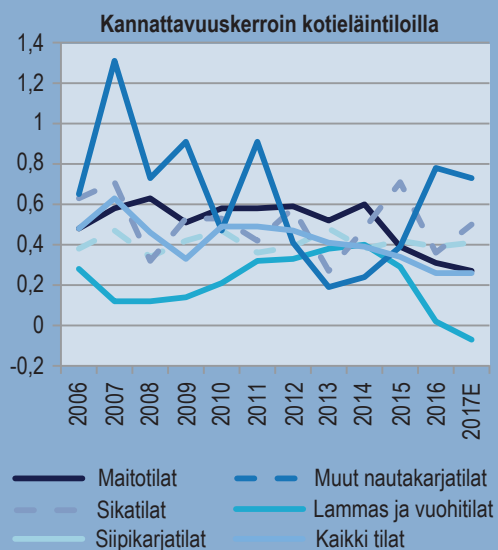
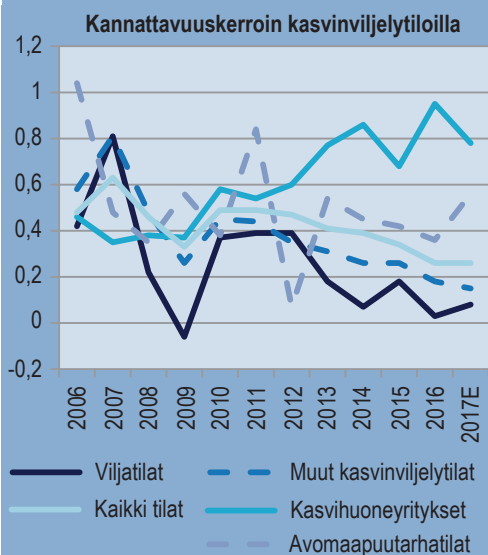
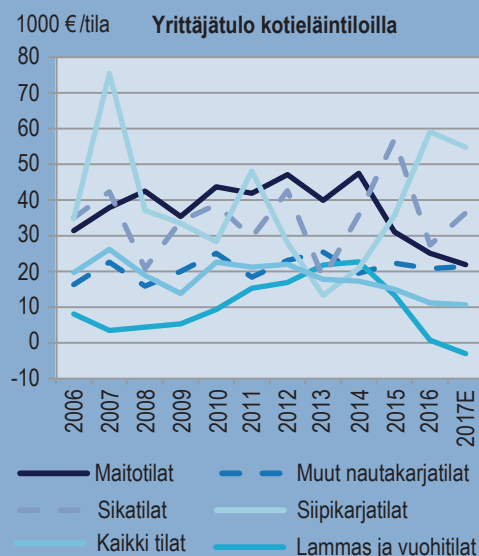
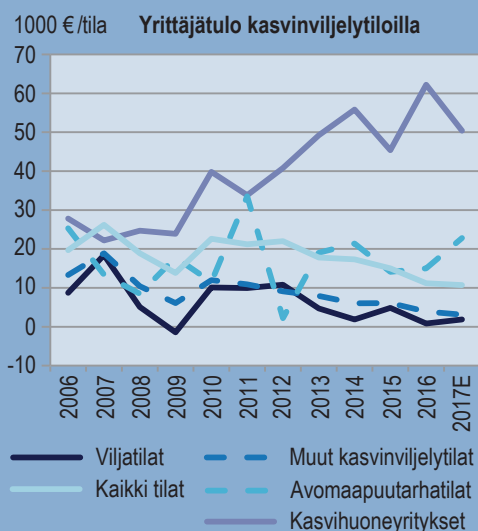
Kokonaispääoman tuottoprosentti saadaan, kun kokonaistuotosta vähennetään vieraan pääoman korkoa lukuun ottamatta kaikki kulut ml. oman työn palkkavaatimus ja erotus suhteutetaan tilan koko pääoman määrään. Se kertoo heikosta kannattavuudesta samaa tarinaa kuin kannattavuuskerroinkin: pääoman tuotto oli negatiivinen vuonna 2016

(-3,3 %) eikä se ole viimeisten kymmenen vuoden aikana yltänyt plus-merkiseksi yhtenäkään vuonna. Negatiivinen pääoman tuottoprosentti merkitsee, että viljelijöiden oman pääoman arvo on alentunut pitkällä aikavälillä, pääomia on jouduttu ”syömään”.

Yleiskuva maatalojen kannattavuuden kehityksestä ja tasosta, samoin kuin ennuste vuoden 2017 tuloksista on karua katseltavaa. On kuitenkin huomattava, että keskiarvolukujen taakse kätkeytyy paljon vaihtelua myös tuotantosuuntien sisällä. Parhaiten kannattavassa tilaneljänneksessä esim. maito- ja muilla nautatiloilla keskimääräinen kannattavuuskerroin oli vuonna 2016 siedettävällä 0,7 - 0,9 tasolla. Viljatiloiilla se oli parhaiten kannattavien joukossa 0,65, ja kannattavimmilla avomaapuutarha- ja siipikarjatiloiilla yli yhden. Nämä luvut kuvaavat sitä, että ainakin välttävästi kannattavaan tuotantoon voi olla edellytyksiä. Onnistuminen vaatii yrittäjältä tehokasta ja ammattitaitoista tilan johtamista, mutta myös suotuisia olosuhteita sekä sitä, että tuote- ja panoshintojen kehitys tai tukipolitiikan muutokset eivät tee tyhjäksi yrittäjien ponnistuksia tuloksen parantamiseksi.

### Tulokset Taloustohtorista

Luken kannattavuuskirjanpidon eri tuotannonalojen tulokset ovat nähtävissä Taloustohtorin verkkopalveluissa ([www.uke.fi/taloustohtori](http://www.uke.fi/taloustohtori)). Palveluista on saatavissa mm. maa- ja puutarhatalouden eri tuotantosuuntia ja tilakokoja edustavien yritysten keskiarvotulokset käyttäjän valitsemilla luokituksilla vuodesta 2000 lähtien. Lisäksi palveluissa on tarjolla poro-, turkis- ja mehiläistalouden tuloksia. Taloustohtorista on saatavissa myös EU:n jäsenmaiden maatalouden taloustuloksia.



Maatalous- ja puutarhayritysten yrittäjätulo ja kannattavuuskerroin tuotantosunnittain vuosina 2006-2017e.

### 4.3. Maataloustulo kokonaistasolla

Suomen maa- ja puutarhatalouden tuotto- ja kustannuserien sekä varallisuuden kehittymistä kokonaistasolla seurataan Lukessa Maatalouden kokonaislaskenta-järjestelmällä. Kokonaistulokset laske- taan yrityskohtaisesta maa- ja puutarhata- louden kannattavuuskirjanpitoaineistosta painottamalla ja summaamalla. Ajanta- saiset tulokset ovat nähtävissä Luken Taloustohtori-sivuston Kokonaislaskenta -verkkopalvelussa ([www.luke.fi/taloustohtori/kokonaislaskenta](http://www.luke.fi/taloustohtori/kokonaislaskenta)).

#### Tuloskehitys

Maa- ja puutarhatalouden tuotto oli vuonna 2016 noin 5,18 mrd. euroa. Tuo- tantokustannukset olivat noin 6,64 mrd. euroa. Kokonaistuottojen ja tuotantokus- tannusten erotuksena saatava absoluut- tista kannattavuutta kuvaava yrittäjän- voitto oli negatiivinen, -1,44 mrd. euroa. Yrittäjävoitto on ollut vuosittain negatiiv- vinen eli elinkeinon myynti- ja tukitulot

eivät ole riittäneet kattamaan tuotannosta aiheutuvia kustannuksia. Kun yrittäjäper- heen omasta työstä ja pääomasta aiheutu- vat kustannukset jätetään huomioimatta kokonaiskustannuksissa, saadaan näille panoksille katteeksi jäävä yrittäjätulo. Vuonna 2016 yrittäjätulo oli noin 340 milj. euroa. Vielä 2000-luvun alkupuolella yrit- täjätulo oli yli 1 mrd. euroa. Mikäli huo- mioidaan vielä inflaation vaikutus, vastaa yrittäjätulo nykyään vain noin neljännes- tä 2000-luvun alun tasosta.

#### Tuottoerittely

Tilojen lukumäärä on laskenut 2000-lu- vulla 78 000 tilasta 49 900:een. Tilakoon kasvun ansiosta maa- ja puutarhatalou- den tuotot ovat kuitenkin säilyneet koko ajanjakson 5-6 mrd. euron tasolla. Tuot- teiden myyntituotot vaihtelivat aiemmin erityisesti satovaihteluiden takia, mutta viimeisen kymmenen vuoden aikana eriy- tisesti hintavaihteluiden takia.

Laskennassa tulo- ja menoerät sekä tuet kohdennetaan suoriteperiaatteen mukaisesti tuotoiksi ja kustannuksiksi sil- le vuodelle, jona tuotanto on aikaansaatu.

**Maa- ja puutarhatalouden talouskehitys (milj. euroa) sekä kannattavuuskerroin ja kokonaispääoman tuot- to-%**

	Tiloja edustettuna	Tuotot	Tuotanto- kustannus	Yrittäjän- voitto	Yrittäjätulo	Kannattavuus- kerroin	Kokonais- pääoman tuotto-%
2016	49 866	5 180	6 640	-1 440	339	0,19	-4,4
2015	50 883	5 710	7 000	-1 290	447	0,26	-3,5
2014	52 950	5 830	7 060	-1 230	558	0,31	-2,9
2013	54 369	6 150	7 380	-1 240	625	0,34	-2,9
2012	56 792	6 150	7 410	-1 270	767	0,38	-2,4
2011	58 001	5 860	7 000	-1 140	828	0,42	-2,1
2010	59 303	5 690	6 930	-1 230	892	0,42	-2,5
2009	61 018	5 410	6 860	-1 450	534	0,27	-4,5
2008	62 540	5 640	6 980	-1 330	645	0,33	-3,6
2007	63 867	5 570	6 580	-1 010	992	0,5	-1,9
2006	66 434	5 040	6 250	-1 210	766	0,39	-4

Lähde: [www.luke.fi/taloustohtori/kokonaislaskenta](http://www.luke.fi/taloustohtori/kokonaislaskenta)



Vuosittaiset sato- ja tuotosvaihtelut sekä hintojen ja tukien muutokset heijastuvat näin välittömästi tuloksiin. Myyntien tai tukimaksatusten siirtyminen seuraavalle tilivuodelle ei vaikuta tuloksiin.

Tuotot sisältävät myyntituottojen lisäksi yrittäjäperheen tai muun toimialan käyttöön siirretyt maataloustuotteet. Tuottoihin sisältyvät myös muille toimialoille sekä yksityistalouteen välitettyjen tuotteiden arvon sekä myös tiloilla tuotettujen ja rehuina käytettyjen tuotteiden arvon, joka oli vajaat 450 milj. euroa. Tuet sisältävät myös aiempien vuosien investointiavustuksia, jotka jaotetaan tuotoiksi vuosittain yhtä suurina erinä kuin investointiavustuksilla rahoitetuista omaisuusosasta aiheutuu vuosittain poistoja.

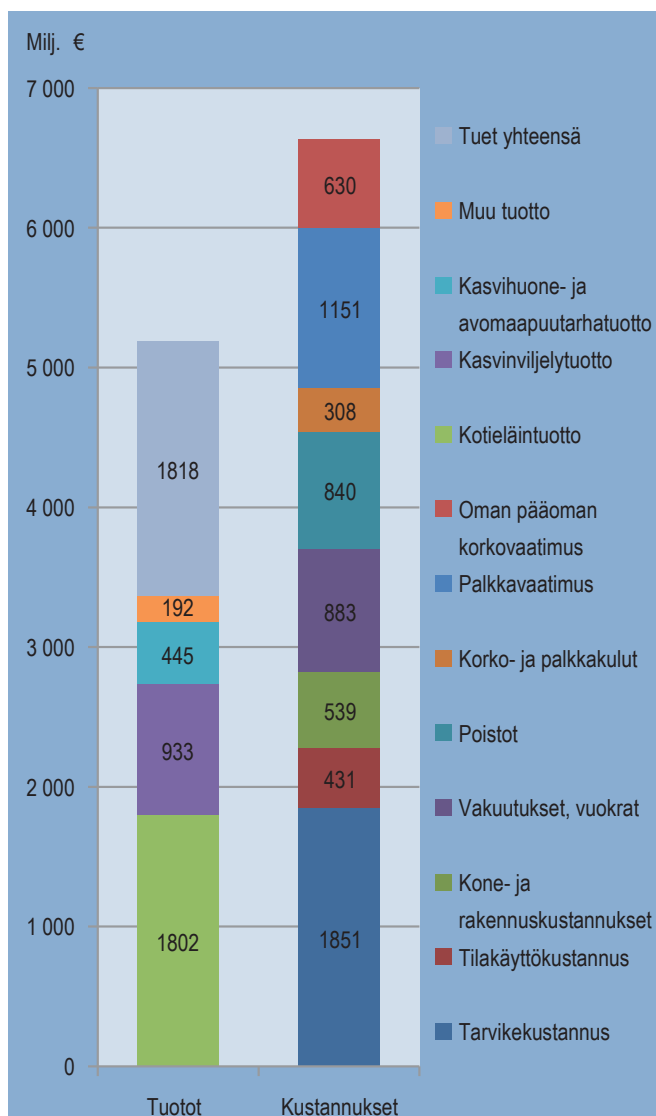
Kasvinviljelytuottojen osuus kokonaistuotosta on ollut vajaat 20 %, puutarhantuottojen vajaat 10 %, kotieläintuottojen 33 % ja tukien osuus noin 33 %. Osuudet ovat säilyneet melko vakaina koko 2000-luvun.

### Kustannuserittely

Maa- ja puutarhatalouden tuotantokustannukset olivat vuonna 2016 noin 6,64 mrd. euroa. Tuotantokustannukset sisältävät myös edellä tuotoiksi luetun välituotekäytön, näin välituotekäyttö ei nosta yrittäjätuloa. Yrittäjäperheen omasta työpanoksesta aiheutuva palkkavaatimuskustannus on alentunut 2000-luvulla 500 milj. euroa, noin 1,15 mrd. euroon. Tämä on aiheutunut osin siirtymisestä kotieläintuotannosta vähemmän työtä vaativaan kasvinviljely-

tuotantoon sekä myös tuotannon teknistymisestä.

Yrittäjäperheen oman pääoman määrä on noussut 2000-luvulla alle 9 mrd. euron tasolta 13 mrd. euroon. Tilaa kohti laskettu oman pääoman määrä on kaksinkertaistunut. Omasta ja vieraasta pääomasta aiheutuva korkokustannus on noussut 2000-luvun alun 450 milj. eurosta yli 700 milj. euroon.



Maatalouden kokonaislaskennan tuotto- ja kustannuserittely 2016.

Lähde: [www.luke.fi/taloustohtori/kokonaislaskenta](http://www.luke.fi/taloustohtori/kokonaislaskenta)



## Kannattavuuskehitys

Vuoden 2016 noin 340 milj. euron maatalouden yrittäjätulo kattaa yrittäjäperheen omasta työstä ja pääomasta aiheutuvat noin 1,78 mrd. euron kustannukset noin 19 prosenttisesti eli kannattavuuskerroin on 0,19. 2000-luvun alkupuolella kannattavuuskerroin oli 0,5:n tasolla.

Mikäli 340 milj. euron yrittäjätulosta vähennetään täysimääräisenä 1,15 mrd. euron tuntipalkkavaatimus, oman pääoman tuotto prosentti painuu negatiiviseksi, -6,4 prosentin tasolle. Se on ollut jatkuvasti negatiivinen, eli pelkästään tuotannon volyymin pitäminen ennallaan vaatii jatkuvasti ulkopuolista rahoitusta.

## Vakavaraisuuskehitys

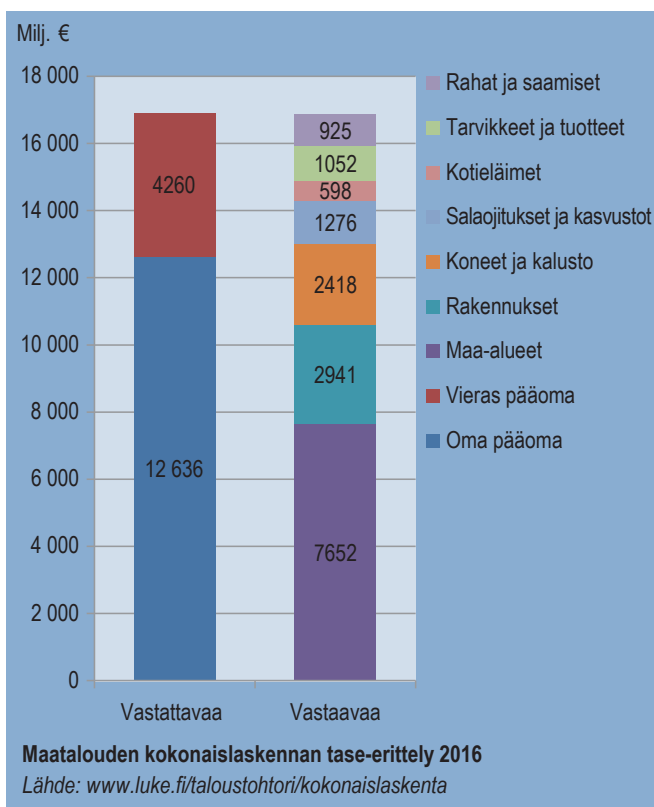
Maa- ja puutarhatalouteen sitoutunut pääoma oli lähes 17 mrd. euroa tilivuoden 2016 lopussa. Omaisuuserät on arvostettu käyppiin arvoihin ja ne sisältävät myös tulouttamatta olevat investointiavustukset. Investointiavustuksilla hankitusta käyttöomaisuudesta laskeetaan poistokustannukset, mutta samalla avustukset jaksetaan poistojen tahdissa tuloslaskelmassa tuotoiksi. Kokonaispääomasta oli yrittäjän omaa pääomaa 12,6 mrd. euroa ja sen osuus yritysten koko pääomasta eli omavaraisuusaste oli keskimäärin 75 %. Vierasta pääomaa oli vuoden 2016 lopussa noin 4,3 mrd. euroa. Yrittäjäperheen mahdolliset velat metsätaloudesta, muusta yritystoiminnasta ja yksityistaloudesta eivät sisälly maatalouden velkoihin. Maatalouden velkojen suhde liikevaihtoon eli suhteellinen velkaisuus oli 90 %:ia. Liikevaihto sisältää myyntituotto-

jen lisäksi myös tuet.

Omavaraisuusaste on ollut jatkuvasti erittäin korkea. Maatalous kuitenkin sitoo paljon pääomaa, jonka palautuminen tuloksi on hidasta suhteessa vieraasta pääomasta aiheutuviin korko- ja lyhennyskuluihin. Kansainväliset FADN -tulokset osoittavat, että maatalous vaatii pyöriäkseen korkean omavaraisuusasteen.

## Painotusjärjestelmä

Kokonaislaskennassa koko maan tulokset saadaan laskemalla kannattavuuskirjanpitotilojen tulokset yhteen. Koska koko maassa maatalousyrityksiä oli vuonna 2016 noin 49 900 kappaletta, otetaan kunkin 800 kirjanpitotilan luvut mukaan kokonaissummaan kullekin sille määritetyn painokertoimen mukaisesti monta kertaa. Painokertoimet määritetään alueittain, tuotantosuunnittain ja tilakokoluokittain.



# Voimakkaasti puutarha-alan tulevaisuuteen

Kari Jokinen, Terhi Suojala-Ahlfors, Vilja Varho Luonnonvarakeskus  
Taina Eriksson, Hilikka Halla, Turun yliopisto, Turun kauppakorkeakoulu

## Puutarha-alalla voimakas rakennemuutos

Puutarha-alan rakenne ja liiketoimintamallit ovat viimeisen 15 vuoden aikana voimakkaasti muuttuneet. Alaa muokkaavat lukuisat muutosvoimat sekä Suomessa että ulkomailla. Näitä ovat muun muassa tuotteiden ja palveluiden kysynnän muutokset, uudet teknologiset ratkaisut ja kaupungistuminen. Entisestään kansainvälistyvä liiketoimintaympäristö ja perinteisten toimialarajojen hämärtyminen tarjoavat uudenlaisia liiketoimintamahdollisuuksia.

Alalla toimivien yritysten lukumäärä on vähentynyt ja koko kasvanut. Tämän trendin voidaan odottaa vielä jatkuvan. Kokonaistuotanto sekä avomaalla että kasvihuoneissa on kuitenkin pysynyt melko muuttumattomana. Perheyrittäjäyys on edelleen alalla vallitseva toimintamuoto.

Suurin neljännes osakeyhtiömuotoisista avomaa- ja kasvihuoneyrityksistä saavuttaa lähes 2 miljoonan euron liikevaihdon. Kannattavuuskirjanpidon mukaan lii-

### Yrittäjäyys

- Mahdollisuuksien näkeminen muutoksessa ja mahdollisuuksiin tarttuminen (esim. megatrendien ja muutosvoimien myötä)
- Kasvumahdollisuuksien etsiminen
- Avoimuus kokeiluille
- Perusteltu rohkeus - riskinottokyky
- Perusteltu sinnikkyys - tasapaino periksi antamattomuuden ja toimimattomaksi toteuttamisen välillä
- Kyky ajatella eri tavoin kuin tavanomaisesti (vertaa "näin on aina tehty")
- Halu kehittyä ja kehittää

### Ihmissuhteet, henkilöstöjohtaminen

- Puutarha-alalla usein yrityksen sisäiset ihmissuhteet = perhesuhteet
- Tunneside yritykseen - koti-/sukutila
- Yrittäjätiimi (me-ajattelu; sukua tai ei)
- Suhteet osaamisen kehittämisen kanavana - ajatusten jakaminen
- Henkilöstön osaamisen arvostaminen: Henkilöstön ideoiden kuuleminen Kehittymismahdollisuuksien tarjoaminen
- Ihmisten johtaminen korostuu edelläkävijöissä - esim. vieraasta kulttuurista tulevan henkilöstön johtaminen

### Liiketoiminta

- Tuotanto-osaaminen ja teknologian hyödyntäminen
- Arvon lisäämisen ajattelu (mm. tuotantotavat, jalostus)
- Liiketoiminnallinen ajattelutapa valinnoissa (tuotto, kulut, kate)
- Liiketoiminnan skaalautuvuuden ymmärrys/pohdinta
- Tasapaino suunnitelmallisuuden ja joustavuuden välillä
- Mittaaminen, palaute ja reagointi = Toiminnan seuranta
- Markkinan luominen
- Erikoismarkkinan valinta (niche)
- Kokonaisvaltainen katsantokanta toimintaan (vs. osaoptimointi)

### Asioiden johtaminen ja viestintä

- Itsensä johtaminen (ajankäyttö, voimavarat) vs. toiminnan rönsyt
- Brändin ja yrityksen tarinan rakentaminen
- Asiakassuhteiden rakentaminen
- Avoimuus ideoiden kehittämiseen jakamalla
- Kansainväliset kontaktit - kielitaito
- Kumppanuuksien kahdensuuntaisuuden ymmärrys - kumpikin vaatii ja saa vastinetta panostuksilleen

Puutarhayrittäjän tärkeimmät kyvykkyydet, jotka vaikuttavat yrityksen liiketoiminnalliseen menestykseen. Yhteenveto perustuu Voimakas-hankkeessa ([www.voimakas.fi](http://www.voimakas.fi)) tehtyihin haastatteluihin koko arvoverkossa.

kevaihto kasvihuoneyrityksillä oli vuonna 2015 keskimäärin noin 550 000 euroa ja avomaatuotannon yrityksillä noin 105 000 euroa. Yritysten liike-tulos vaihtelee negatiivisesta yli 12 % positiiviseen.

Jotta ala on vahva ja elinvoimainen tulevinakin vuosina, on tärkeää saada alalle uusia ja innostuneita yrittäjiä. Menestyvillä yrittäjillä on useita ja tärkeitä yhdistäviä tekijöitä, kuten riskinotto-kyky, ennakoivuus ja ylpeys omasta tekemisestä (kuvio 1). Ennen kaikkea menestyvä yrittäjä osaa ohjata oman yrityksensä liiketoimintaa asiakas-keskeisesti, unohtamatta kuitenkaan laadukasta viljelyosaamista.

### **Kysynnän vahvistuminen edesauttaa liiketoimintaa**

Kasvisten kysyntä on kasvussa. Sekä tutkimustulokset että ravitsemussuositukset korostavat kasvipöytäruokien käyttöä. Myös ympäristöajattelun vahvistuminen lisää puutarhatuotteiden kysyntää, sillä kasvisten runsas käyttö voi vähentää ruokavaliosta aiheutuvaa ympäristökuormitusta.

Kotitarveviljelyn ja yleisen viherryttämisen suosio lisääntyy, mikä kasvattaa viljelyssä tarvittavien tuotteiden kuten siementen, taimien, kasvualustojen ja oheistuotteiden myyntiä. Kotipuutarhoissa luonnollisuuden ja esteettisten arvojen korostuminen lisää koristepuiden, pensaiden ja kukkien taimien kysyntää. Myös vahvojen brändien kuten luomun merkitys puutarha-alan liiketoiminnassa on vahvistumassa.

Kysynnän lisääntymisen ohella kuluttajien tarpeet erilaistuvat. Esimerkiksi lisääntyvä pientalouksien määrä edellyttää tuoretuotteilta pienempää pakkauskokoa. Myös helpokäyttöisyyttä arvostetaan entistä enemmän.

### **Teknologian hyödyntäminen tehostaa alan tuottavuutta**

Uuden teknologian käyttöönotto yleensä heikentää vanhaa teknologiaa käyttävien yritysten kilpailuasemaa. Automaation ja robotiikan käyttö on tehnyt hollantilaisesta kukkatuotannosta maailman tehokkaimman. Robotiikka on vahvasti korvaamassa ihmistyötä salaattien, yrttien ja jopa tomaattien tuotannossa, mikä kohottaa työn tuottavuutta ja yrityksen kannattavuutta. Lisäksi pienikin edistysaskel energiatehokkuudessa parantaa merkittävästi suomalaisen kasvihuoneyrityksen kannattavuutta, sillä energian osuus tuotantokustannuksista on jopa 50 %.

Uusien tietojärjestelmien onnistunut käyttöönotto mahdollistaa suorat asiakas-kontaktit esimerkiksi ravintoloihin ja vähentää tuotantoketjun kustannuksia. Uusien pakkausmateriaalien ja -menetelmien avulla lisätään tuotteiden säilyvyyttä, mikä pidentää mm. marjojen ja vihannesten myyntiaikoja.

Teknologia mahdollistaa lähivuosina myös elintarvikkeiden tuottamisen teollisena prosessina kuten bioreaktorissa. Mahdollisuus irrottaa ruoan tuottaminen maasta ja paikasta asettaa puutarha-alan erityisen haasteen eteen. Jos kasvispohjainen ravinto voidaan tuottaa muutoin kuin viljelemällä, niin perinteiset ja viljeltyt puutarhatuotteet voivat nousta korkean lisäarvon vaihtoehtoiksi biomassoille ja solukoille.

### **Globaali kaupungistuminen monimuotoisena muutosvoimana**

Kaupungistuminen on maailmanlaajuinen ilmiö, joka koskettaa myös suomalaista puutarha-alaa. Maapallon kasvava väestö tarvitsee lisää ruokaa ja energiaa. Näiden tuottamiseen on käytössä kuitenkin yhä vähemmän pinta-alaa, joten uusia viljelytapoja tarvitaan.

Ruoantuotannon palaaminen kaupunkeihin tullee olemaan osa urbaania puutarhatuotantoa. Kaupunkitilojen luova uusiokäyttö ammattimaiseen ruoantuotantoon, esimerkiksi konttiviljelyn muodossa, sekä katetun viljelyn riippumattomuus kasvupaikasta ja vuodenajasta mahdollistavat uusia yhteisöllisiä ja liiketoiminnallisia avauksia.

Voimakas aluerakenteen keskittyminen suurten kaupunkiseutujen ympärille saattaa vaikuttaa perinteisen puutarhatuotannon toimintamahdollisuuksiin harvaan asutulla maaseudulla. Ammattitaitoisen työvoiman saatavuus ja kuljetusten järjestäminen muuttunevat entistä haasteellisemmiksi, kun toimitaan etäällä asutuskeskuksesta.

Kun uutta kasvihuoneyrittäjyyttä ilmestyy kaupunkitaajamien läheisyyteen tai jopa niiden sisään, pienenevät esimerkiksi logistiikkakustannukset. Lähiöviljely lisää tuotannon läpinäkyvyyttä ja kasvattaa tuotetuotteiden lisäarvoa, koska aamulla naapurista poimitut tomaatit ja kurkut ovat saman tien kuluttajalla. Parhaimmillaan kaupunkiympäristöön integroitu tuotantokokonaisuus voi olla myös energiatehokkaampi ratkaisu.

### **Uudet tavat tehdä liiketoimintaa ovat jo käytössä**

Puutarha-alalla nähdään jo nyt uudenlaisia liiketoimintamalleja. Ajurina uusille toimintamalleille ovat tyypillisesti olleet perinteisen toiminnan heikko kannattavuus tai alan ulkopuolelta tulleet ideat, joille puutarha-ala on tarjonnut mielekkään toteutusympäristön.

Yksi muutosta ajavista tekijöistä on Suomessa voimakkaasti keskittynyt päivittäistavarakauppa, jonka vastapainoksi tuottajat ovat alkaneet etsiä vaihtoehtoisia myynti- ja jakelukanavia. Lyhyet toimitusketjut kuten suoramyynä ja toimitukset suoraan kotiin kiinnostavat entistä enemmän.

Suoramyynnin ohessa on mahdollista myydä elämyksiä ja palveluita kaupunkilaisille. Saman alan toimijat voivat yhdessä jatkojalostaa tuotteitaan, mikä lisää alkutuotannon kannattavuutta. Esimerkiksi närpiöläisessä kasvihuoneravintolassa voi kokea monipuolisia makuelämyksiä trooppisessa ympäristössä vuoden ympäri.

Kehittyvä liiketoiminnan malli on myös kumppanuusmaatalous, joka yhdistää tuottajan ja kuluttajan rooleja. Tässä toimintamallissa kuluttajat maksavat satotuotteista etukäteen ja pääsevät itse vaikuttamaan ja osallistumaan oman ruokansa tuottamiseen.

Joukkorahoitus lisääntynee puutarha-alalla investointien rahoittamiseksi. Erityisesti ekologisuutta korostavaan tuotantotapaan on löytynyt runsaasti sijoitushalukkuutta Hollannissa. Kun asiakas sitoutuu yritykseen, hän luonnollisesti odottaa sijoittamalleen pääomalle tuottoa. Sitoutuminen lisää asiakkaan halua pitää yritystä esillä sosiaalisessa mediassa ja näin vahvistaa yrityksen markkinointia.

### **Kansainvälisyys on mahdollisuus**

Puutarha-alan tuotantopanoksia ja lopputuotteita kulutetaan globaalisti, vaikka Suomessa tuotetaan vielä pääsääntöisesti kotimaan kulutusta varten. Nopea teknologinen kehitys ja kysyntä ovat avanneet erityisesti suomalaisille puutarha-alan teknologiayrityksille ovia vientimarkkinoille. Suomalainen viljelyosaaminen on korkeatasoisen tutkimuksen ja uusien teknologisten ratkaisujen myötä kehittynyt ta-

solle, joka mahdollistaisi menetelmien tai erikoistuotteiden viennin nykyistä tehokkaammin.

Ilmaston muuttumisen ja erityisesti globaalien vesivarojen ehtymisen vuoksi kotimaisille ja kestävästi tuotetuille puutarhatuotteille avautuu uusia mahdollisuuksia kansainvälisillä markkinoilla. Myös pitkän päivän vaikutus tuotteiden aromipitoisuuksiin tulee kyetä hyödyntämään nykyistä paremmin. Tämä edellyttää kuitenkin kotimaista ja kansainvälistä yhteistyötä sopivien asiakasryhmien löytämiseksi ja osaamista toiminnan organisoimiseksi.

### **Toimialarajojen hämärtyminen on vaativa haaste**

Muutosvoimien menestykselliseen liiketaloudelliseen hyödyntämiseen liittyy oleellisenä osana saumaton yhteistyö eri aloilta tulevien osajien kanssa. Ratkaisujen kehittämiseen puutarhayrityksissä ja tuotteiden markkinoimiseen tarvitaan eri alojen asiantuntijoita, jotka ovat erikoistuneet esimerkiksi tuotantoteknologiaan, logistiikkaan ja markkinointiin. Digitalisaation mahdollisuudet ja logistiset ratkaisut koskevat jo nyt jokaista puutarha-alan yritystä.

Tuotteisiin perustuvan liiketoiminnan muuttaminen palveluksi eli palvelullistaminen lisää tarvetta tehdä yhteistyötä uudenlaisten kumppaneiden kanssa. Esimerkiksi yritykselle voi olla mielekkäämpää vuokrata toimistotiloihinsa kasviseinä ja hankkia sen hoitoon liittyvä palvelu puutarha-alan moniosaajalta kuin investoida itse tuotteeseen.

### **Avoimuutta peliin**

Puutarha-alalla on valtavasti kasvun ja kehittymisen mahdollisuuksia. Keskeistä on seurata ja tunnistaa sekä kotimaisia että kansainvälisiä puutarha-alan trendejä. Havaintoja kannattaa tehdä avoimin mielin ja kumppaneiden kanssa keskustellen. Verkostoituminen niin toisten viljelijöiden kuin muiden toimijoiden kanssa on tärkeää. Ideat jalostuvat vain jakamalla.

*Artikkelissa esitetyt havainnot ja ajatukset perustuvat Maiju ja Yrjö Rikalan Puutarhasäätiön rahoittaman Voimakas – Elinvoimaa puutarhasektorin uudistumiseen ja kasvuun -tutkimushankkeen tuloksiin. Hankkeen tavoitteena oli edistää suomalaisen puutarhatuotannon kilpailukykyä ja analysoida uusia mahdollisuuksia kannattavaan liiketoimintaan. Hankkeen monipuolisia tuotoksia löytyy hankkeen kotisivuilta [www.voimakas.fi](http://www.voimakas.fi). Hankkeen loppuraportti on julkaistu Luken raporttisarjassa ja ladattavissa <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-534-9>.*

## 5. Maatalous ja ympäristö

### 5.1. Maatalouden ympäristövaikutukset

Ruoantuotannon ohessa maataloudella on merkittävä rooli luonnon monimuotoisuuden ylläpitäjänä maatalousalueilla sekä maisema- ja virkistysarvojen tarjoajana. Myönteisten vaikutustensa lisäksi maatalous aiheuttaa kuitenkin myös haitallisia ympäristövaikutuksia, jotka kohdistuvat maaperään, vesistöihin ja ilmakehään.

#### Maaperä

Maaperän laadulla ja viljelyominaisuuksilla sekä viljelykierrolla on keskeinen merkitys pellon ympäristökuormituksessa. Suomalaisessa viljelymaassa ei ole raskasmetalleja ja sen fosforipitoisuus on keskimäärin tyydyttävä, mutta maan happamuus on lisääntymässä ja orgaanisen aineksen pitoisuus on vähentymässä.

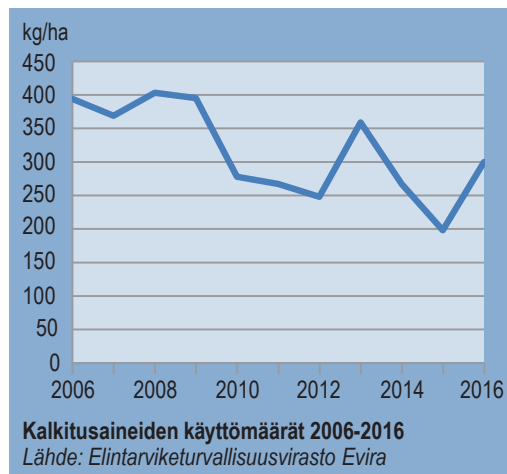
Viljelymaan fosforipitoisuus on sekä peltojen tuottokyvyn että ympäristökuormituksen mittari. Suomessa peltojen fosforipitoisuudet ovat nousseet aina näihin päiviin saakka, vaikka fosforilannoitusta on vähennetty tuntuvasti 1990-luvulta lähtien muun muassa ympäristökorvausjärjestelmän lannoiterajoittein. Tällä hetkellä ostolannoitteiden mukana tuleva vuotuinen fosforilisäys on alle 6 kg/ha, joka on vain noin yksi neljäsosa vuoden 1995 määrästä. Karjanlannan mukana pelloille vuosittain tuleva fosforimäärä (n. 8 kg/ha) on jo suurempi kuin ostolannoitteiden sisältämä fosforimäärä, eikä siinä ole tapahtunut olennaista vähentymistä Suomen EU-jäsenyyden aikana.

Tutkimusten mukaan kokonaisfosforilannoitusta (ostolannoitteet ja karjanlanta) voitaisiin edelleen jonkin verran vähentää satotasojen pienentymättä kaikkein fosforiköyhimpiä peltolohkoja lukuun ottamatta. Peltojen fosforitaseen

kääntäminen negatiiviseksi on tämän hetkisen tiedon valossa tehokkain keino hillitä vesistöjen fosforikuormitusta pysyvästi. Kun fosforitase on negatiivinen, pellolta sadon mukana poistuva fosforimäärä on suurempi kuin kasvustolle ostolannoitteina ja karjanlannan mukana annettava fosforilisäys.

Maan rakenne vaikuttaa osaltaan peltoviljelyn aiheuttamaan vesistökuormitukseen. Peltomaan tiivistyminen huonontaa maan vedenläpäisevyyttä sekä lisää ravinteiden pintahuuhtoutumisen ja eroosion riskiä. Se huonontaa myös kasvien ravinteiden ottoa, mikä alentaa lannoitteiden hyväksikäyttöastetta. Maan vedenläpäisevyyden huonontuessa myös kasvihuonekaasujen vapautuminen voi lisääntyä.

Suomen maapinta-alasta vain noin 8 % on maatalousmaata. Pellon omistussuhteilla on keskeinen vaikutus maan pitkän aikavälin tuotto-ominaisuuteen. Tutkimusten mukaan perusparannuksia tehdään merkittävästi vähemmän vuokrapelloilla kuin viljelijän omistuksessa olevilla pelloilla. Esimerkiksi maanparannukseen käytettyjen kalkitusaineiden määrä on pellonvuokrauksen lisääntyä vähentynyt puoleen siitä, mitä se oli





ennen EU-jäsenyyttä. Maanparannuskal-  
kin keskimääräinen käyttömäärä on vii-  
me vuosina ollut alle 300 kg/ha/vuosi.

### Maatalouden vesistökuormitus

Ravinteita huuhtoutuu pelloilta ojiin, jo-  
kiin, järviin ja Itämereen, joissa ne aiheut-  
tavat rehevöitymistä. Rehevöityminen  
ilmenee muun muassa veden sameni-  
sena, terveydelle haitallisten sinilevien  
lisääntymisenä ja rantojen umpeenkasvu-  
na. Vaikka hehtaarikohtaisia ravinteiden  
käyttömääriä on vähennetty merkittä-  
västi, vesien rehevöityminen jatkuu, eikä  
pintavesien tilassa ole tapahtunut suuria  
muutoksia 2000-luvun alkupuolen tilan-  
teeseen verrattuna.

Suomen ympäristökeskuksen arvion  
mukaan maatalouden osuus vesistöjen  
fosforikuormituksesta on jo noin 70 % ja  
typpipäästöistä hieman alle 60 %. Suo-  
men maatalouden osuus koko Itäme-  
ren ravinnekuormituksesta on typen ja  
fosforin osalta noin 7 %. Saaristomeren  
ja rannikkovesiemme kuormituksesta  
maatalouden osuus on huomattavasti  
suurempi. Vesistökuormitusta aiheut-  
tavat sekä peltoviljely että kotieläintuo-  
tanto. Kotieläintuotannon keskittymisen  
seurauksena lannan tuotanto on useilla  
paikkakunnilla liian suuri käytettävissä  
olevaan peltoalaan ja viljeltävien kasvien

tarpeisiin nähden. Varsinkin lannan sisäl-  
tämästä fosforista on tullut ongelma.

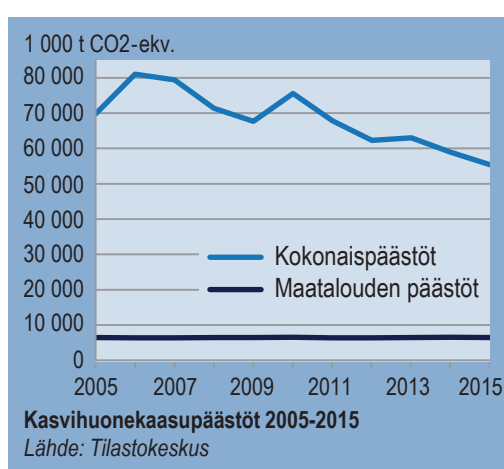
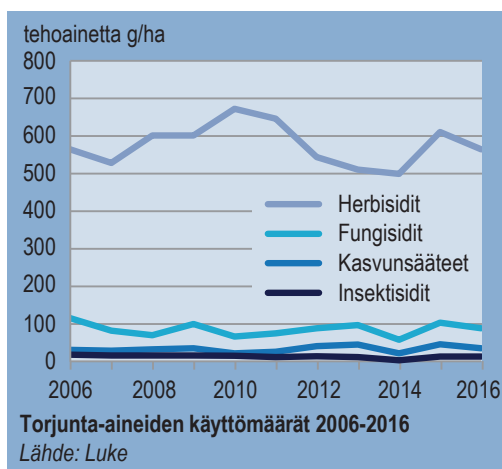
### Torjunta-aineiden käyttö

Torjunta-aineiden käyttömäärät kasvoi-  
vat Suomessa vuoteen 2010 saakka ja  
kääntyivät sen jälkeen lievään laskuun.  
Käytetyistä torjunta-aineista 80 % on rik-  
kakasvien torjuntaan käytettyjä valmistei-  
ta. Näistä kaksi kolmasosaa on glyfosaat-  
ti-valmisteita. Tärkein syy rikkakasvien  
torjunta-aineiden käytön lisääntymiseen  
on ollut yksipuolisen viljanviljelyn lii-  
sääntyminen ja suorakylvön yleistymi-  
nen. Torjunta-aineiden käyttö Suomessa  
on tosin edelleen melko maltillista moniin  
muihin Euroopan maihin verrattuna.

### Maatalouden päästöt ilmaan

Ilmastonmuutos asettaa haasteita Suo-  
men maataloudelle. Sopeutumiseen täh-  
täävät toimenpiteet muuttavat lajien ja  
lajikkeiden voimasuhteita sekä eri vilje-  
lykasvien ja -menetelmien suhteellista  
kannattavuutta. Sen lisäksi että ilmaston-  
muutos vaikuttaa maatalouteen, myös  
maatalous vaikuttaa ilmastonmuutok-  
seen, koska maataloustuotanto synnyttää  
kasvihuonekaasupäästöjä.

Varsinaisen maataloussektorin kasvi-  
huonekaasupäästöt vuonna 2016 olivat  
11 % maamme kokonaispäästöistä. Eniten





kasvihuonekaasuja vapautuu maaperästä (dityppioksidipäästöt) ja kotieläinten ruuansulatuksessa (metaanipäästöt), mutta myös lannankäsittely ja peltojen kalkitus aiheuttavat kasvihuonekaasupäästöjä.

Maaperän kasvihuonekaasupäästöjä ja maatilojen energiankulutuksen päästöjä ei YK:n ilmastositomuksen mukaisesti laske ta varsinaiselle maataloussektorille. Maatalousmaahan liittyvät kasvihuonekaasupäästöt raportoidaan kalkituksen päästöjä lukuun ottamatta ns. LULUCF-sektorilla (maankäyttö, maankäytön muutos ja metsätalous). Maatalousrakennusten, viljan-kuivauksen ja maatalouskoneiden energiankulutuksen päästöt raportoidaan puolestaan energiasektorilla.

Maataloussektorin kasvihuonekaasupäästöt ovat vähentyneet 13 % vuodesta 1990. Vähentymisen pääasiallisena syynä on väkilannoitteiden käytön väheneminen. Suurin vähennys maataloussektorin kasvihuonekaasupäästöissä tapahtui 1990-luvun alkuvuosina. 2000-luvulla maatalouden päästöissä ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia.

Päästökaupan ulkopuolisena sektorina Suomen maataloudelle on kansallisesti asetettu tavoitteeksi vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 13 prosentilla vuoteen 2020 mennessä vuoden 2005 päästömääriin verrattuna. Päästöjen vähennystavoitteen saavuttaminen lannoitekäyttöä vähentämällä ja märehitijöiden määrää sopeuttamalla on hankalaa ja kallista. Jos maito- ja lihatuotteiden kulutus säilyy nykyisellä tasolla, riski tuotannon ja tästä johtuen myös päästöjen siirtymiselle muihin maihin on suuri.

Vuonna 2014 julkaistun Suomen ilmastopaneelin raportin mukaan kustannusvaikuttavimpia kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistoimia ovat eloperäisiin maihin kohdistuvan pellonraivaustarpeen vähentäminen esimerkiksi lannan separoinnin edistämisen avulla, eloperäisten maiden pitkäaikainen viherkesannointi tai

nurmiviljely sekä tuotannossa tarpeettomaksi käyvien, ruokaturvan kannalta merkityksettömien peltöjen metsittäminen.

Päästökauppajärjestelmään kuulumattomien alojen (liikenne, maatalous, lämmitys ja jätehuolto) osalta kasvihuonekaasujen vähentämisvelvoitteet jaetaan EU:ssa jäsenmaiden kesken nk. taakanjakoasetuksella. Koko taakanjakosektorin tavoitteeksi toiselle veloittekaudelle (2021–2030) on EU:n tasolla päätetty 30 %:n vähennys vuoden 2005 päästöistä vuoteen 2030 mennessä. Komission heinäkuussa 2016 julkaiseman ehdotuksen mukaan Suomen taakanjakosektorin kasvihuonekaasupäästöjen vähennystavoite on 39 % vuoden 2005 tasosta. Tämän kokoisen vähennystavoitteen saavuttaminen on erittäin haastavaa, sillä esimerkiksi maatalouden päästöjen vähennyspotentiaali on erittäin rajallinen ja vähennyskeinot on arvioitu kalliiksi.

## **Maatalousympäristön monimuotoisuus**

Luonnon biologisella monimuotoisuudella tarkoitetaan lajien runsautta, elinympäristöjen monimuotoisuutta sekä lajien sisäistä perinnöllistä muuntelua. Monimuotoisuuden vähenemistä pidetään vakavana ympäristöongelmana, koska biologinen monimuotoisuus luo perustan elollisen luonnon toiminnalle. Biologinen monimuotoisuus on myös edellytys ekosysteemien kyvyille sopeutua ympäristömuutoksiin, kuten ilmastomuutokseen.

Maataloustuotanto perustuu luonnon monimuotoisuuden hyödyntämiseen. Vastaavasti monet luonnonvaraiset kasvi- ja eläinlajit ovat vuosisatojen kuluessa sopeutuneet hyödyntämään ihmisen luomia maatalousympäristöjä.

Maatalouden biologista monimuotoisuutta lisäävä vaikutus oli suurimmillaan aikana, jolloin karjan rehu tuotettiin niityillä ja luonnonlaitumilla. 1950-luvulla alkanut tilakoon kasvu ja viljelyn pa-

nosintensiteetin lisääntyminen sekä tilakohtainen ja alueellinen erikoistuminen ovat heikentäneet maatalousympäristöjen monimuotoisuutta ja lisänneet uhanalaisten lajien ja luontotyyppien lukumäärää.

Joillekin maatalousympäristöjen lajeille maatalouden tuotantomenetelmien muutoksesta ja tehostumisesta seuranneet elinympäristömuutokset ovat olleet liian suuria ja nopeita, eivätkä ne ole pystyneet sopeutumaan muuttuneisiin olosuhteisiin. Erityisesti metsälaitumista, niityistä ja kedoista riippuvainen eliöstö on taantunut ja uhanalaistunut karjanlaidunnuksen ja karjatilojen vähenemisen takia. Luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnin tulosten mukaan luontotyyppien lukumäärästä laskettu uhanalaisten luontotyyppien osuus oli suurin nimenomaan perinnebiotoopeilla, joista 93 % oli uhanalaisia.

Maatalouden ylläpitämissä elinympäristöissä elää kuitenkin edelleen runsaasti luonnonvaraisia kasvi- ja eläinlajeja, jotka hyötyvät maatalouden harjoittamisesta, peltojen avoimuudesta, karjanlaidunnuksesta sekä monista maatalouden ympäristökorvaukseen ja ei-tuotannollisiin investointeihin liitetyistä toimenpiteistä.

### **Maatalouden ekosysteemipalvelut**

Luonnon monimuotoisuuden lisäksi myös ekosysteemien toiminnan ja niiden tuottamien ekosysteemipalvelujen turvaamista pidetään tärkeänä. Ekosysteemipalvelut ovat hyötyjä, joita ihmiset saavat luonnosta. Hyödyt voivat olla aineellisia, kuten ravinto ja raaka-aineet, tai aineettomia, kuten virkistyskäyttö. Maatalousympäristön ekosysteemipalveluiden tuotannossa viljelijöiden rooli on keskeinen.

Ekosysteemipalveluita tarkastellaan usein CICES-luokituksen (*Common International Classification of Ecosystem Services*) mukaisesti. CICES-luokitus jaottelee ekosysteemipalvelut kolmeen pääluokkaan:

tuotantopalveluihin, säätely- ja ylläpito- palveluihin sekä kulttuuripalveluihin.

Maatalousympäristöjen tuotantopalvelut eli ruoka ja kuitu sekä niiden arvo tunnetaan hyvin. Sen sijaan kuva säätely- ja ylläpito- palveluista sekä kulttuuripalveluista on vasta muotoutumassa. Säätely- ja ylläpito- palvelut sekä kulttuuripalvelut ovat usein aineettomia ja moni niistä on kaikkien vapaasti hyödynnettävissä. Esimerkkejä säätely- ja ylläpito- palveluista ovat typen sidonta ja hyönteispölytys. Kulttuuripalveluja ovat esimerkiksi luonnon virkistyskäyttö ja luontoon liittyvä kulttuuriperintö.

### **Peltoluonnon maisema- ja virkistysarvot**

Maaseutu ja kaupunkien maaseutumaiset reuna-alueet peltoineen tarjoavat virkistysympäristön kansalaisille. Maatalousympäristöllä on merkitystä ulkoilukohteena erityisesti niillä paikkakunnilla, joilla maatalousmaan suhteellinen osuus on suuri. Maatalousympäristöä käytetäänkin paljon lähivirkistykseen etenkin Etelä-Suomessa.

Suomalaiselle aikuiselle kertyy kodin lähialueilla vuosittain keskimäärin 170 ulkoilukertaa, joista noin 35 % kohdistuu maatalousympäristöön. Tämä tarkoittaa vuosittain yhteensä noin 230 miljoonaa ulkoilukertaa. Maatalousmaata käytetään lähiulkoilun ohella virkistykseen myös tehtäessä yöpymisen sisältäviä matkoja. Luontomatkoja tehdään keskimäärin kahdeksan vuodessa, ja matkapäiviä kertyy keskimäärin 25. Suosituin kohde on vapaa-ajan asunto. Luontomatkoista noin neljäsosa kohdistuu alueille, joilla harjoitetaan metsätalouden ohella myös maataloutta. Vuosittaisina luontomatkapäivinä tämä tarkoittaa noin 10 miljoonaa matkapäivää maatalousympäristössä.

Koska maaseutumatkailusta toivotaan varteenotettavaa elinkeinoa maaseudulle, olisi tärkeää miettiä, miten maatalousym-

päristöstä voitaisiin kehittää vetovoimatekijä maaseutumatkailukohteisiin. Maisema-arvoja ja ulkoilijoiden liikkumista maatalousmaalla voidaan edistää muun muassa maatalouden ympäristöohjelmalla. Tutkimuksissa on osoitettu, että maatalousmaiseman arvostusta nostaa erityisesti laiduntavien eläinten näkyminen maisemassa ja peltoaukeilla sijaitsevien talousrakennusten kunnostaminen. Molemmat maisematekijät ovat yhä harvinaisempia maatalouden tehostuessa ja tuotantomuotojen eriytyessä alueellisesti.

## 5.2. Maatalouden ympäristö-ohjaus

EU:n ohjelmakaudella 2014–2020 maatalouden ympäristönsuojelun perustason asettavat täydentävät ehdot, jotka muodostuvat hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimuksista sekä lakisääteisistä hoitovaatimuksista. Ympäristönäkökulmasta keskeisintä yhteisen maatalouspolitiikan uudistuksissa on ollut maataloustukien nykyistä vahvemman ympäristökytkennän esiintuominen ja tunnustaminen kaikkia eurooppalaisia viljelijöitä velvoittavaksi.

EU:n kokonaan maksamasta maatalouden suorasta tuesta 30 % kohdennetaan viherryttämistoimiin, jotka sisältävät ehtoja ekologisesta alasta, viljelyn monipuolistamisesta ja pysyvien nurmien säilyttämisestä. Käytännön toimenpiteenä viljelijöiden on jätettävä 5 % maatalousmaasta ekologiseksi alaksi Uudellamaalla, Varsinais-Suomessa ja Ahvenanmaalla. Peltoviljelyä on monipuolistettava viljelemällä kahta tai kolmea kasvia tilakoosta riippuen. Lisäksi pysyvät nurmialueet tulee säilyttää. Luomutuotannon katsotaan täyttävän viherryttämisen ehdot, jolloin se on oikeutettu viherryttämistukeen ilman edellä lueteltuja toimenpiteitä.

## Ilmasto- ja ympäristökorvausjärjestelmä

Ohjelmakauden 2014–2020 mukaisia ympäristösitoumuksia tehtiin ensimmäisen kerran keväällä 2015. Korvausjärjestelmässä luovuttiin entisestä perustuen, lisätoimenpiteiden ja erityistukisopimusten mallista ja siirryttiin lohkokohtaiseen järjestelmään. Nykyisessä järjestelmässä viljelijä sitoutuu seuraamaan maan viljavuuden kehitystä tilakohtaisena toimenpiteenä ja sitoutuu noudattamaan kasvilajeittain ja multavuusluokittain määräytyviä taulukkoarvoja typpi- ja fosforilannoituksesta.

Koko tilaa koskevan ravinteiden tasapainoisen käytön lisäksi valittavana on lohkokohtaisesti toteutettavia ympäristötoimia muun muassa peltojen talviaikaisesta kasvipeitteisyydestä, peltoluonnon monimuotoisuudesta sekä lanta- ja kierätyravinteiden käytöstä. Talviaikainen kasvipeitteisyys- ja suojavaiketoimenpiteissä sekä luonnonhoitopeltotoimenpiteessä otettiin käyttöön toimenpiteiden kohdentaminen vesiensuojelluisella perusteella siten, että mereen laskevien jokien valuma-alueella toimenpiteet ovat vaativampia, ja niistä maksetaan suurempi korvaus viljelijöille. Erillisiä ympäristösopimuksia tehdään yksilöidymmistä ja kohdennetummista ympäristöhoitotoimenpiteistä ravinnehuuhtoumien pienentämiseksi, monimuotoisuuden lisäämiseksi ja ilmastopäästöjen vähentämiseksi.

Vuonna 2016 ympäristösitoumus oli tehty 43 935 tilalle. Ympäristösitoumuksen on sitoutunut noin 86 % sellaisista aktiiviviljelijöistä, jotka hakivat suorien tukien perustukea. Sitoumusala oli noin 2,06 milj. hehtaaria eli yli 90 % suorien tukien perustukea hakeneiden maatalousmaasta. Uusia ympäristösitoumuksia ei voida enää antaa tällä ohjelmakaudella.

Manner-Suomen maaseutuohjelman rahoitus vuosille 2014–2020 on yhteensä 8,3 miljardia euroa. Ympäristö- ja ilmastotoimenpiteiden osuus tästä on 1,6

miljardia euroa. Ympäristökorvaukseen on tarkoitus käyttää vuosittain noin 225 miljoonaa euroa, joka on jonkin verran vähemmän kuin ohjelmakaudella 2007–2013. EU rahoittaa ympäristökorvauksesta 42 prosenttia.

Osa ympäristösitoumuksen lohko-kohtaisista toimista ylitti jo ensimmäisenä sitoumusvuonna merkittävästi ohjelmakaudelle 2014–2020 asetetut tavoitepinta-alat. Esimerkiksi suojavyöhykkeitä perustettiin yli kaksi kertaa enemmän kuin mitä vesienhoitosuunnitelmissa oli arvioitu tarpeelliseksi.

Rahoituksen riittävyyden takaamiseksi osaa ympäristökorvaukseen oikeuttavista lohko-kohtaisista toimista ja niiden vaihtamista rajoitettiin valtioneuvoston asetuksella, joka tuli voimaan vuonna 2016. Rajoitukset perustuvat EU-komission hyväksymään Manner-Suomen maa-seudun kehittämisohjelman 2014–2020 toiseen muutokseen.

Lietelannan sijoittamista tai ravinteiden ja orgaanisten aineiden kierrättämistä koskevissa toimita maksetaan vuodesta 2016 lähtien korvausta enintään 60 prosentille tilan korvauskelpoisesta peltoalasta. Kerääjäkasveja tai saneerauskasveja koskevassa toimenpiteessä vastaava rajoitus on 25 %. Aiemmin tukea on voinut saada koko ympäristökorvauskelpoisesta peltoalasta. Viljelijät eivät myöskään voineet enää vuonna 2016 ilmoittaa uusia suojavyöhykealoja. Monivuotisia ympäristönurmia ja valumavesien hallintaa koskevia uusia aloja ei voinut ilmoittaa vuoden 2016 tukihaun päättymisen jälkeen.

Talviaikaisen kasvipeitteisyyden laskentaan tehtiin myös muutoksia. Esimerkiksi suojavyöhykkeitä, monivuotisia ympäristönurmia ja luonnonhoitopeltoturmia ei enää oteta huomioon tilan kasvipeitteisyysprosenttia laskettaessa. Samalla sallittiin kasvipeitteisyystoimenpiteestä luopuminen, jos tilalla jo on enimmäismäärä talviaikaan kasvipeitteistä alaa, sekä

toimenpiteen vaihtaminen. Asetuksella täsmennettiin lohko-kohtaisten toimenpiteiden valintaa sellaisissa tilanteissa, joissa tilalla voimassa ollut erityistukisopimus on päättynyt.

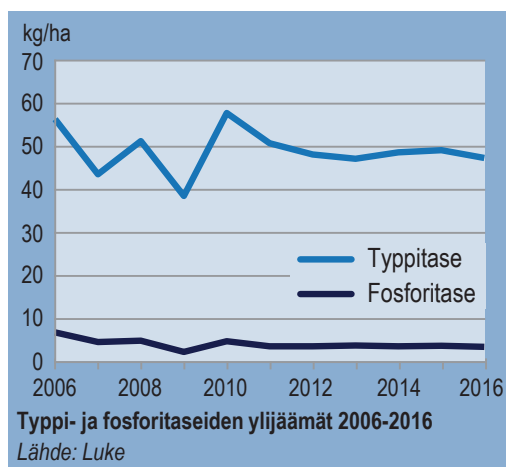
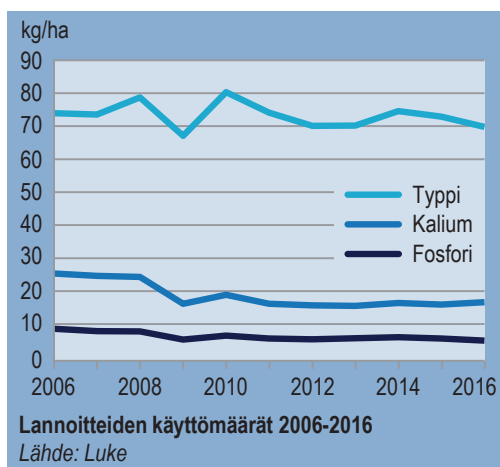
Saneerauskasveja koskevaan toimenpiteeseen hyväksyttiin vuonna 2018 muutos, jonka mukaan korvausta voidaan maksaa viljelykierrossa perunaa, sokerijuurikasta tai avomaan puutarhakasveja viljeleville maataloille sellaisilta peruslohkon aloilta, joilla on tukihakemuksessa ilmoitettu viljelyyn jotain näistä kasveista vuonna 2015, 2016 tai 2017.

Korvausta ei voi enää hakea ei-tuotannollisen investoinnin toteuttamiseen kosteikon rakentamiseksi tai perinnebiotooppien ja luonnonlaidunten alkuraivaukseen ja aitaamiseen, koska näihin varatut määrärahat on jo sidottu menossa oleviin hankkeisiin. Sen sijaan viljelijät ja rekisteröidyt yhdistykset voivat hakea kosteikkojen hoitoa koskevia ympäristösopimuksia sekä maatalousluonnon monimuotoisuuden ja maiseman hoitoa koskevia ympäristösopimuksia, jotka alkavat 1.5.2018. Kosteikon hoitosopimuksia voivat hakea myös vesioikeudelliset yhteisöt. Lisäksi alkuperäiskasvilajikkeiden ylläpitäjä voi hakea ympäristösopimusta.

### 5.3. Vesiensuojelun suuntaviivat

Maatalouden ravinnekuormitus on hajakuormitusta, joka koostuu yhteensä runsaan miljoonan ominaisuuksiltaan vaihtelevan peruslohkon kuormituksesta. Fysikaalisesti merkittävien ominaisuuksien, kuten kaltevuuden ja maalajin, lisäksi peltolohkojen vesistökuormitukseen vaikuttavat sääolot sekä viljely- ja maanmuokkauskäytännöt.

Typpilannoitusta sääntelee nitraattiasetus vuodelta 2014. Se on annettu nitraattidirektiivin perusteella, ja sen noudattaminen on pakollista kaikille vil-



jelijöille koko maassa. Asetuksen tavoitteena on vähentää maa- ja puutarhataloudesta peräisin olevien nitraattien pääsyä vesiin ja ammoniakkipäästöjä ilmaan.

Lannoitteiden myynti viljeltyä hehtaaria kohden on typen osalta säilynyt ennallaan (noin 75 kg/ha) vuosina 2007–2017. Fosforin myynti on vähentynyt noin 9 kg:sta 6 kg:aan viljeltyä hehtaaria kohti. Samalla ajanjaksolla huuhtoutumisriskiä mittaavat ravinnetaseet ovat säilyneet lähes ennallaan. Ravinnekuormituksen vähentämistavoitteet ja maatalouden kannattavuus huomioon ottaen kehityssuunta on oikea. On kuitenkin muistettava, että hehtaarikohtainen keskiarvo kätkee sisälleen erilaisia lannoitusmääriä, joiden kuormituspotentiaali on moninkertainen eroosioherkillä lohkoilla. Tietyt riskialueet kuormittavat vesistöjä selvästi keskimääräistä enemmän. Hiukkasmaisen ja liuenneen fosforin kuormitusta käsitellään erityisteemassa.

Suomessa arvioidaan, että 90 % maatalouden vesistökuormituksesta syntyy kasvukauden ulkopuolella. Myös tässä suhteessa kehityssuunta on ollut oikea, sillä vapaaehtoisien ympäristökorvausjärjestelmän ja lainsäädännön muutosten myötä eroosiota vähentävä talviaikainen kasvipeitteisyys on lisääntynyt ja lannan syyslevitys vähentynyt.

Vesiensuojelun tehostamiseksi ja vesien hyvän tilan saavuttamiseksi on tehty useita valtakunnallisia ja alueellisia ohjelmia ja strategioita. Vuonna 2006 hyväksytty valtioneuvoston periaatepäätös vesiensuojelun valtakunnallisista suuntaviivoista määritteli vesiensuojelun valtakunnalliset tavoitteet sekä toimet, joilla sisävesien, rannikkovesien ja pohjavesien hyvä tila saavutettaisiin vuoteen 2015 mennessä. Tärkeimmäksi tavoitteeksi asetettiin tuolloin rehevöitymistä aiheuttavan ravinnekuormituksen vähentäminen. Periaatepäätös edellytti maatalouden ravinnekuormituksen vähentämistä vuoteen 2015 mennessä vähintään kolmanneksella vuosien 2001–2005 keskimääräisestä tasosta. Fosforin osalta vähennystavoite oli noin 3 000 t/vuosi ja typpi-kuormituksen osalta noin 30 000 t/vuosi.

Suomi on jaettu kahdeksaan vesienhoitoalueeseen, joille kaikille laadittiin vuonna 2009 ensimmäiset yksilöidyt vesienhoitosuunnitelmat vuosiksi 2010–2015. Vuonna 2015 valtioneuvosto hyväksyi uudet vesienhoitosuunnitelmat vuosiksi 2016–2021 Manner-Suomen seitsemälle vesienhoitoalueelle.

### Osa vesiensuojelutavoitteista edelleen saavuttamatta

Vuoden 2015 pintavesien ekologisen luokit-



telun mukaan 85 % Suomen järvipinta-alasta ja 65 % jokipituudesta on hyvässä tai erinomaisessa tilassa. Rannikkovesien kokonaispinta-alasta vain 25 % yltää samaan.

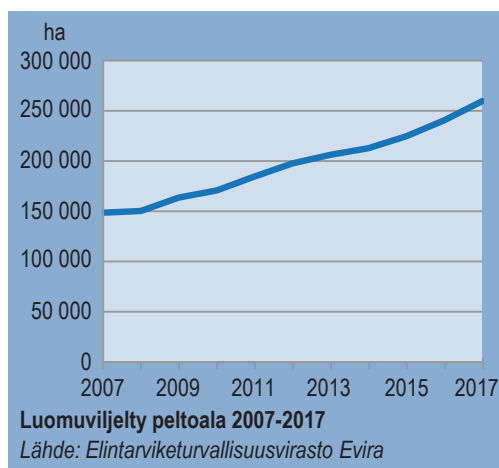
Ensimmäisissä vesienhoitosuunnitelmissa asetettuja kuormituksen vähennystavoitteita ei saavutettu. Maatalouden osalta myönteistä on, että peltojen ravinneylijäämä on likimain puolittunut 1990-luvun ylijäämiin verrattuna. Tästä huolimatta maaperä reagoi hitaasti lannoituksen muutoksiin etenkin fosforin osalta. Tällöin merkittävätkään vähennykset fosforilannoituksessa eivät välittömästi heijastu kuormitukseen.

Osaltaan tavoitteiden saavuttamista ovat vaikeuttaneet kotieläintalouden keskittyminen ja kasvava yksikköko. Lannan kuljettaminen on kallista. Kolme neljäsosaa lannasta käsitellään erilaisina lietteinä ja nestemäisinä lantoina. Lietelannasta sijoituslevitetään yli 40 %. Letku- ja veitsilevityksen ym. maan pintaan multaa-avien laitteiden levitysosuus on noin 30 %. Hajalevityksen osuus on enää alle 30 %. Lanta levitetään useimmiten viljelykasvin typpilannoitustarpeen perusteella. Tällöin lannasta tulee fosforia kasvien tarpeeseen nähden liikaa, ja kuormituspotentiaali kasvaa. Uuden uhkan vesistöjen laadulle tuo ilmastomuutos, jonka on arvioitu lisäävän sademääriä kasvukauden ulkopuolella.

## 5.4. Puheenaiheita ja tulevaisuuden näkökulmia

### Luomutuotannon kehittäminen

Luomuviljely on saavuttanut Suomessa jo varsin vankan jalansijan. Vuonna 2017 luomutuotannossa tai luomutuotantoon siirtymässä oli 259 450 ha peltoa, joka on 11 % kokonaisviljelyalasta. Sen sijaan luomutuotteiden markkinaosuus kaikesta elintarvikemyynistä on vain kahden ja puolen prosentin luokkaa, mikä viittaa siihen, että tuotantoketju ei toimi ongelmitta.



Vuonna 2012 maa- ja metsätalousministeriö asetti tavoitteeksi kasvattaa Suomen luomuviljelyala vuoteen 2020 mennessä 20 prosenttiin peltolasta. Tehokas luomutuotanto ja ravinnetalous vaatisivat kasvi- ja kotieläintuotannon kiinteämpää vuorovaikutusta ja ravinnekierron nykyistä parempaa järjestämistä.

Maaseudun kehittämissuunnitelmassa luomutuotannon tukemiseen varattiin rahoitusta vuosiksi 2014–2020 yhteensä 326 miljoonaa euroa, ja luomutuotannon tuet nousivat hieman edelliseen ohjelmakauden verrattuna.

### Viherryttäminen

EU:n kokonaan rahoittamiin viljelijä-tukiin kuuluvilla viherryttämistoimenpiteillä toteutetaan täydentäviä ehtoja vaativampia, mutta ympäristöohjelmia vaatimattomampia ympäristötoimenpiteitä. Viherryttämiseen on sidottu 30 % suorista tuista. Luomutuotantoa tai pääosin nurmituotantoa harjoittaville tiloille on myönnetty osittain tai kokonaan vapautus viherryttämistoimista. Viherryttämistoimenpiteiden ja ympäristökorvausjärjestelmän toimenpiteiden yhteensovittamisessa jouduttiin tekemään tarkkoja rajoituksia kaksinkertaisen maksun välttämiseksi.

Viljelijöiden on noudatettava tukikelpoisilla hehtaareillaan kolmea viherryttämistoimenpidettä:

Viljelyn monipuolistaminen: 10–30 ha:n suuruisilla tiloilla on viljeltävä vähintään kahta kasvia ja yli 30 ha:n suuruisilla tiloilla kolmea kasvia. Poikkeuksena edelliseen 62. leveyspiirin pohjoispuolella tai läheisillä alueilla sijaitsevilta yli 10 ha:n suuruisilta tiloilta vaaditaan vain kaksi kasvia. Viljelyn monipuolistamisvaatimus ei koske tiloja joiden peltoalasta yli 75 % on nurmea, jos jäljelle jäävä peltoala on alle 30 ha.

Pysyvän nurmen säilyttämisvelvollisuus: Pysyvän nurmen säilyttämistä seurataan jäsenmaa- tai aluetasolla.

Tilan peltoalasta vähintään 5 % ns. ekologista alaa: Suomessa ekologiseksi alaksi hyväksytään kesanto, typensitojakasvit, lyhytkiertoisien energiapuun alat ja ns. täydentävien ehtojen mukaiset maisemapiirteet. Tietyt vaatimukset täyttyville alueille ja tiloille (mm. metsävaltaiset alueet ja nurmivaltaiset tilat) on säädetty poikkeusmahdollisuuksia ekologiseen alaan. Suomessa ekologista alaa on oltava maataloilla, jotka sijaitsevat Varsinais-Suomen, Uudenmaan tai Ahvenanmaan maakunnissa. Muiden maakuntien alueilla sijaitsevat tilat on vapautettu ekologisen alan vaatimuksesta maakuntien metsäisyyden perusteella.

Seuraamukset viherryttämisehtojen noudattamatta jättämisestä ovat asteittain kovenivia; kahden vuoden siirtymäajan jälkeen viljelijä voi seuraamuksena menettää viherryttämistuen lisäksi myös osan perustuestaan. Alustavien kokemusten perusteella viherryttämisen toteutusta ei pidetä kovin onnistuneena politiikkatoimena.

## Pysyvä nurmi

Pysyvien nurmien säilyttäminen on tavoitteena koko EU:n alueella. Pysyvän nurmen säilyttämisvaatimus vuodesta

2015 eteenpäin on koskenut uuden määritelmän mukaisia pysyviä nurmia. Pysyvät nurmet ovat tukiasetuksen (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EU) N:o 1307/2013) mukaan maatalousmaita, joita käytetään heinäkaskvien tai muiden nurmirehukasvien kasvattamiseen ja jotka eivät ole kuuluneet tilan viljelykiertoon vähintään viiteen vuoteen. Lohko luokitellaan pysyväksi nurmeksi, jos se on ollut yhtäjaksoisesti nurmella edelliset viisi vuotta ja se ilmoitetaan nurmena myös kuudentena viljelyvuonna.

Varsinaisia käyttörajoituksia pysyvän nurmen statuksesta lohkolle ei tule, jos nurmen viljely ei vähene koko valtakunnan alueella. Pysyvän nurmen merkintä on vuosikohtainen riippuen lohkolta kunkin vuonna viljeltävästä kasvusta. Pysyvän nurmen merkintä ei tarkoita sitä, että kyseisellä lohkolle olisi jatkossakin viljeltävä nurmea. Jos pysyvän nurmen merkinnän saaneella lohkolle viljellään muuta viljelykasvia kuin nurmea, pysyvän nurmen merkintä poistuu.

Ympäristökorvauksen mukaiset lohkokohtaiset nurmitoimet, kuten suoja-vyöhykkeet, viherlannoitusnurmet, luonnonhoitopeltonurmet tai monivuotiset ympäristönurmet, pysäyttävät pysyvän nurmen kertymisen. Pysyvän nurmen tilannetta seurataan viherryttämistuen vaatimuksissa kansallisella tasolla. Vasta jos pysyvän nurmen ala vähenee koko maassa yli 5 % vuonna 2015 vahvistetusta viiteosuudesta, viljelijä voi joutua palauttamaan muuhun käyttöön otettuja pysyvän nurmen peltolohkoja takaisin nurmiviljelyyn.

## Maatalouden ravinteet hyötykäyttöön

Suomessa käytetään vuosittain noin 33 000 tonnia lannoitefosforia. Hieman yli puolet fosforista on peräisin lannasta ja puhdistamolietteestä. Lannoitetyyppeä käytetään noin 230 000 tonnia vuodessa. Siitä noin kolmannes saadaan lannasta ja



puhdistamolietteestä. Kaiken kaikkiaan kotimainen maatalous tuottaa noin 18 miljoonaa tonnia lantaa vuodessa. Ongelmana on kuitenkin se, että lantaa tuottavat kotieläinkeskittymät sijaitsevat usein eri alueilla kuin lantaa käyttävä peltoviljely. Jotta lantaa kannattaisi kuljettaa pitkiä matkoja, se pitää käsitellä helpommin kuljetettavaan muotoon.

Syyskuussa 2014 aloitettiin Maatalouden ravinteet hyötykäyttöön -hanke, joka samalla käynnisti Suomen biotalousstrategiassa määritellyn ravinteiden kierrätykseen liittyvän osion. Hankkeen tavoitteena on varmistaa suomalaisesta maataloustuotannosta syntyvän lannan sekä muun ravinteita sisältävän orgaanisen aineksen tehokas hyötykäyttö vuoteen 2020 mennessä. Hankkeen toteutuksessa keskeisiä keinoja ovat maatalouden ympäristökorvaus, koulutus, neuvonta, investoinnit sekä yritys- ja hanketuet. Toteutus tehdään tiiviissä yhteistyössä viljelijäjärjestöjen sekä muiden valtakunnallisten, alueellisten ja paikallisten toimijoiden kanssa. Maaseudun kehittämisohjelman varoista korvamerkittiin 6,5 miljoonaa euroa yritys- ja hanketukiin, jotka edistävät ravinteiden kierrätystä erityisesti Saaristomeren valuma-alueella.

Vuonna 2016 Juha Sipilän hallituksen kiertotalouden kärkihankkeeseen kuuluvan ravinteiden kierrätyksen kokeiluohjelmaan ohjattiin 12 miljoonaa euroa innovatiivisten teknologioiden ja logististen ratkaisujen kehittämiseen ja kokeiluun. Kokeiluohjelma on käynnissä vuosina 2016–2018.

## **Biotalous**

Biotalous ei ole olemassa yhtä yksiselitteistä määritelmää, ja eri tahot painottavatkin eri asioita. Eräille paino voi olla bioteknologiassa, toisille biopolttoaineissa. Monien mielestä biotalous on biomassojen hyödyntämistä ja jalostamis-

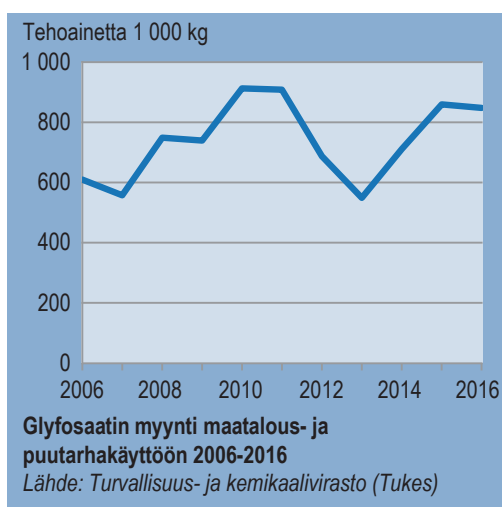
ta, jolloin biotaloudella tarkoitetaan kaikkia uusiutuvia luonnonvaroja tuottavaa, käyttävää, jalostavaa ja markkinoivaa tuotantoa sekä myös uusiutuvista luonnonvaroista valmistettujen tuotteiden kulutusta. Tämä kattaa muun muassa metsäteollisuuden, kemianteollisuuden, kalatalouden, maatalouden, metsätalouden, elintarviketeollisuuden ja lääketeollisuuden. Myös luontomatkailu voidaan laskea osaksi biotaloutta.

Biotalous pyrkii vähentämään riippuvuutta uusiutumattomista luonnonvaroista ja ylläpitämään ekosysteemien monimuotoisuutta. Vihreän kasvun puitteissa se pyrkii edistämään talouskehitystä ja luomaan uusia työpaikkoja kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti.

Suomen kansallinen biotalousstrategia valmistui vuonna 2014. Strategian tavoitteena on luoda uutta talouskasvua ja uusia työpaikkoja kasvavan biotalouden liiketoiminnan sekä korkean arvonlisän tuotteiden ja palveluiden avulla ja turvata samalla luonnon ekosysteemien toimintaedellytykset. Biotalous tarvitsee varsinkin käynnistysvaiheessaan mittavia yhteiskunnan satsauksia tutkimukseen, koulutukseen ja infrastruktuurin rakentamiseen.

## **Glyfosaattikeskustelu**

Glyfosaattia sisältävien valmisteiden myyntilupa oli voimassa EU:ssa vuoden 2017 loppuun saakka. Glyfosaatista on keskusteltu viime aikoina paljon sen syöpävaarallisuusepäilyjen takia. Glyfosaatin haittavaikutuksia selvittäneet tutkimuslaitokset ovat suositelleet aineen luokittelua ihmiselle todennäköisesti syöpävaaralliseksi aineeksi. Glyfosaatti on maailman eniten käytetty rikkakasvien torjunta-aine, ja sen käyttökielto johtaisi laajamittaisiin muutoksiin tavanomaisessa maataloustuotannossa. Suomessa glyfosaattia myydään vuosittain noin 800 000 kg.



Euroopan kemikaalivirasto (ECHA) ei kuitenkaan luokittele glyfosaattia syöpävaaralliseksi aineeksi. Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen (EFSA) on päättänyt samaan lopputulokseen ja lisäksi todennut, ettei glyfosaatti ole hormonitoimintaa häiritsevä aine. Glyfosaatin uudelleenhyväksymistä käsiteltiin marraskuussa 2017 EU:n komission pysyvän komitean kokouksessa. Tällöin komission esitys glyfosaatin hyväksymiseksi viideksi vuodeksi ei saanut äänestyksessä määränemmistöä, minkä vuoksi asian käsittely siirrettiin muutoksenhakukomitealle. Muutoksenhakukomitea tuki komission esitystä ja glyfosaatin käyttö päätettiin hyväksyä viideksi vuodeksi vuoteen 2022 saakka. Komission esitys perustui EFSA:n riskinarviointiin tehoaineesta. Glyfosaatin vaikutusta tehostavien aineiden (POE-tallowamine) viljelykäyttö kiellettiin jo aikaisemmin.

## Vieraslaajat

Vieraslaajat ovat lajeja, jotka ovat levinneet luontaiselta levinneisyysalueeltaan uudelle alueelle ihmisen mukana joko tahattomasti tai tarkoituksella. Vakavaa vahinkoa tai haittaa alkuperäislajeille, ekosysteemeille, viljelykasveille, metsätaloudelle tai muille elinkeinoille aiheuttavia vierasperäisiä lajeja torjutaan koko EU:n alueella ja niitä kutsutaan haitalliseksi vieraslajeiksi.

EU:n vieraslajiasetus edellyttää, että kaikissa jäsenvaltioissa on käytössä tehokkaita hallintatoimenpiteitä haitallisten vieraslajien hävittämiseksi tai niiden leviämisen rajoittamiseksi. Vieraslaajilaki ja -asetus tulivat voimaan vuoden 2016 alussa. Laissa säädetään maanomistajien ja ammattimaisten toimijoiden vastuusta haitallisten vieraslajien torjunnassa sekä sellaisista vieraslajeista, joista voi aiheutua vahinkoa erityisesti Suomen oloissa. Haitalliset vieraslajit on nimetty EU:n vieraslajiluettelossa. Lisäksi valtioneuvoston asetuksella on määritelty muita kansallisesti merkityksellisiä haitallisia vieraslajeja, joista voi aiheutua vahinkoa erityisesti Suomen oloissa.

Hallintasuunnitelma EU:n haitallisille vieraslajeille hyväksyttiin maaliskuussa 2018. Suunnitelman avulla ohjataan 37 vieraslajin torjuntaa ja siinä on myös selvitetty käytettäviä keinoja sekä torjuntayhteistyöhön tarvittavia tahoja.

# Maatalous ja rehevöittävän fosforin kuormituksen torjunta

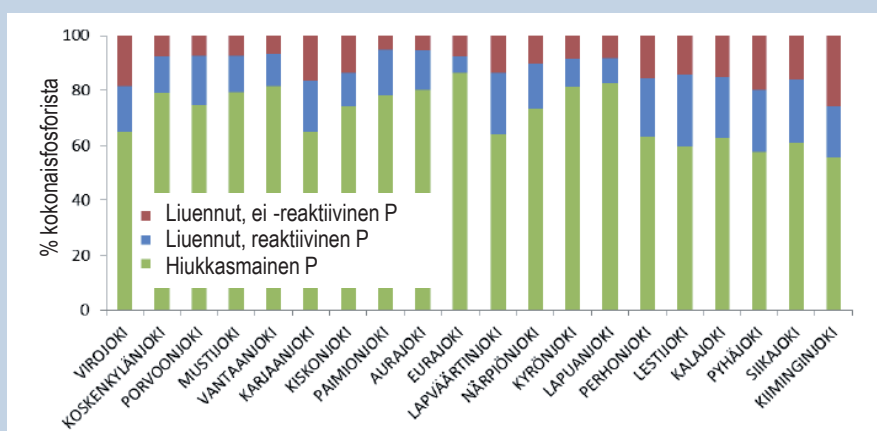
Antti Iho ja Risto Uusitalo

Ravinnekuormituksemme keskittyy sinne, missä ravinteiden kanssa pelataan: ruoka-ketjuun. Pistemäiset kuormittajat, kuten elintarviketeollisuuden tuotantolaitokset tai ketjun päättävät yhdyskuntajätevesien puhdistamot, voivat hallita ja säätää puhdistusprosessejaan tehokkaiksi. Suurilla pinta-aloilla ja satunnaisten sääolojen armoilla operoivat kasvi- ja eläintuotanto eivät voi täysin hallita veden virtauksia maassa ja maasta veteen, ravinteiden vapautumista lannoitteista tai kasvien ravinteiden ottoa. Osa ravinteista päätyy vääjäämättä vesiin.

Pintavesien kannalta hankalin ravinne on fosfori. Sisävetemme ovat tyypillisesti fosforirajoitteisia, eli fosforipitoisuuden kasvu näkyy järven lisääntyvänä perustuo-tantona. Fosfori lisää rehevöitymistä myös rannikkoalueilla ja avomerellä. Siinä mis-sä perustuotannon kasvu on peltomaan puolella suotavaa, se muuttuu ojanpenkan tuolla puolen leväkasvuksi, ympäristöhaitaksi. Lisääntynyt leväkasvu näkyy veden samentumisena, pyydysten limoittumisena, kalalajiston muutoksina särkivaltaisem-paan suuntaan ja pahimmillaan laajoina, hapettomina pohja-alueina.

Suurin osa fosforin kokonaiskuormituksesta maalta vesiin tulee eroosion mu-kana, maa-aineksen kyydissä kulkevana hiukkasmaisena fosforina. Hiukkasmai-sen fosforin lisäksi valumavesistä voidaan erottaa veteen liuenneet jakeet: liennut reaktiivinen ja liennut ei-reaktiivinen fosfori (reaktiivisuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, muodostaako fosforiyhdiste värireaktion pelkistetyssä molybdee-niliuoksessa). Näiden kolmen fosforijakeen osuudet huuhtoumissa vaihtelevat va-luma-alueittain (kuva 1). Hiukkasmaisen fosfori kuitenkin on merkittävin fraktio kaikilla maatalousvaltaisilla valuma-alueilla. Tämän takia maatalouden vesiensuo-jelutoimenpiteitä suunnataan hiukkasmaisen kuormituksen eli eroosion torjuntaan.

Pysyvä kasvipeite on tärkein eroosiontorjuntakeino ja viljanviljelyssä pysyvä kasvipeite saavutetaan suorakylvöllä. Rehevöittävästä vaikutuksesta fosforin ko-konaiskuorman muutokset eivät kuitenkaan välttämättä anna selkeää kuvaa. Re-



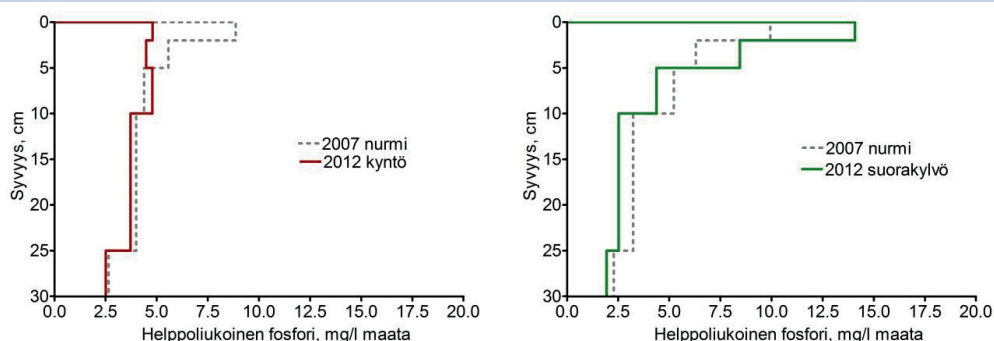
Kuva 1. Lähde: Uusitalo ym. (2014) MYTVAS 3 -loppuraportti.

hevöittävän vaikutuksen selvittämiseksi täytyy kokonaiskuorman ohella tarkastella yksittäisten fosforijakeiden kuormituksen muutoksia. Viimeaikaiset tutkimukset vahvistavat sen, että hiukkasmaisen ja liuenneen fosforin torjuntatoimissa on vakavia ja valuma-alueitasolla merkityksellisiä ristikkäisvaikutuksia.

Vaikka eroosiontorjunnan tiedetään vähentävän hiukkasmaisen fosforin kulkeumaa, hiukkasmaisen fosfori on kuitenkin vain osittain leville käyttökelpoista. Pitkään ajan kuluessa ja täysin hapettomissa, rehevissä oloissa edes suurin osa sen fosforista ei muutu leville käyttökelpoiseen muotoon. Varsinainen ongelma on, että yleisimmin käytetyt eroosiontorjuntamenetelmät (kuten suojavyöhykkeet tai pysyvä talviaikainen kasvipeitteisyys) lisäävät liuenneen reaktiivisen fosforin huuhtoutumista (Dodd ja Sharpley 2016). Liennut fosforijae on kokonaisuudessaan leville käyttökelpoisessa muodossa. Jos vaikka 25 % hiukkasmaisesta fosforista muuttuisi vastaanottavissa vesistöissä leville käyttökelpoisempaan muotoon, sama määrä liennuttua fosforia olisi neljä kertaa ärhäkkäämpää rehevöittämään vesistöjä kuin hiukkasmaisen. Hiukkasmaisen fosforin biologisen käyttökelpoisuuden selvittäminen erilaisissa olosuhteissa on siis tehokkaan vesiensuojelun ytimessä.

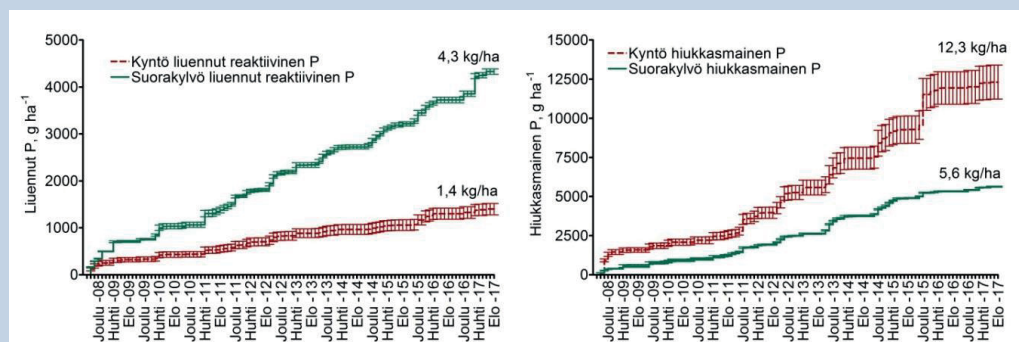
Maatalouden rehevöittävän fosforikuormituksen hallintaa vaikeuttaakin erityisesti liuenneen fosforin hallintaan liittyvät ongelmat. Maaperän helppoliukoisesta fosforin pitoisuus on tärkeä liuenneen fosforin kuorman säätelijä. Se nousee tai laskee hyvin hitaasti annetun lannoitefosforin ja kasvien fosforinoton erotuksen ajamana. Aikanaan tarpeettoman korkeaksi kohonnut maan helppoliukoisesta fosforin pitoisuus väkevöittää valumavesiä vielä vuosikymmeniä sen jälkeen, kun fosforilannoitus tasapainotetaan kasvin fosforitarpeen kanssa.

Toinen liuenneen fosforin huuhtoumaan vaikuttava tekijä on fosforin rikastuminen muokkaamattomien maiden pintakerrokseen. Pitkäaikaisen tai pysyvän kasvipeitteisyyden vaikutus liuenneen fosforin huuhtoumaan johtuu maaperän ylimmän kerroksen fosforipitoisuuden vähittäisestä kohoamisesta ajan kuluessa. Vahvin ehdokas tämän ilmiön syyksi on kasvin ravinteiden otto syvältä maaperästä ja kuolleen kasviaineksen kertyminen ja hajoaminen maan pinnalle. Oli taustasy mikä tahansa, ilmiön havaitaan esimerkiksi Luken Jokioisten Kotkanojan koekentillä. Kuvassa 2 on vierekkäin säännöllisesti muokatun ja suorakylvetyn lohkon maan helppoliukoisesta fosforin pitoisuudet eri syvyyksillä. Lähtötilanne vuonna 2007 oli 5 vuoden ikäinen lannoittamaton nurmikasvusto, joka syksyllä 2008 lopetettiin ja pelto otettiin viljanviljelyyn. Syksyyn 2012 asti käsitellyt ovat muokkauksia lukuun ottamatta olleet identtisiä, mukaan lukien sama lannoitus.



Kuva 2. Fosforin rikastuminen maan pintakerrokseen.

Valumavesien fosforipitoisuus eri käsittelyissä on eriytynyt vuodesta 2008 lähtien, koska lumensulamiset ja valumavedet pyrkivät tasapainottamaan maan pintakerroksen heppoliukoisin fosforin pitoisuuteen. Maan pintakerroksen fosforipitoisuuden kasvaessa liuenneen fosforin pitoisuus valuvesissä nousee. Kuvassa 3 vasemmalla on pinta- ja salaojavalumiin mukana tullut kumulatiivinen liuenneen fosforin kuorma, oikealla hiukkasmaisen fosforin.



Kuva 3. Hiukkasmaisen ja liuenneen fosforin kumulatiiviset kuormat Kotkanjoen koekentillä.

Ristikkäisvaikutus on selkeä: suorakylvetyltä lohkolta huuhtoutuu voimistuvasti enemmän liuenneutta fosforia kuin kynnetyltä maalta ja kynnetyltä puolestaan enemmän hiukkasmaista fosforia. Keskeisimmäksi kysymyksi vesiensuojelun kannalta nousee, kuinka suuri osa hiukkasmaisesta fosforista vapautuu vastaanottavissa vesistöissä. Mikäli osuus olisi 25 %, suorakylvetyiltä Kotkanjoen lohkoilta huuhtoutuisi enemmän rehevöittävää fosforia kuin kynnetyiltä. Vasta silloin, kun yli 45 % hiukkasmaisesta fosforista muuttuisi rehevöittävään muotoon, suorakylvön rehevöittävä kuorma olisi tällä pellolla pienempi kuin kynnetyin maan rehevöittävä kuorma. Hiukkasmaisen fosforin rehevöittävän potentiaalin arvioiminen on maatalouden tehokkaan vesiensuojelun ydinkysymys.

Myös vastaanottavan vesistön reagoinnin hitaus haittaa vesiensuojelua. Vesipatseen fosforivaranto on tyypillisesti paljon suurempi kuin vuosittainen kuormitus. Lisäksi hapettomista pohjasedimenteistä voi vapautua sinne aiemmin sitoutunutta rehevöittävää fosforia. Valuma-alueelta tulevan rehevöittävän kuormituksen muutokset kuitenkin määrittävät sen, mihin suuntaan rehevöitymiskehitys voi edetä. Tarvetta ja tahtoa rehevöittävän fosforin kuormitusvähennyksille siis on, mutta nopeita ja yksinkertaisia keinoja ei. Kasvava suojelupaine ei saa heijastua hätiköintinä ja mahdollisesti haitallisena vesiensuojelupolitiikkana.

#### Lähteet:

Dodd, R. J., and A. N. Sharpley. 2016 Conservation practice effectiveness and adoption: unintended consequences and implications for sustainable phosphorus management. *Nutrient cycling in agroecosystems* 104, no. 3: 373-392.

Uusitalo R, Ekholm P, Lemola R, Rankinen K, Sarvi M, Cano Bernal JE, Ylivainio K, Keinänen H. 2014. Fosforikuormitus ja maan eroosio. Aakkula J, Leppänen J (toim.) Maatalouden ympäristötuen vaikuttavuuden seurantalutkimus (MYTVAS3) – Loppuraportti. Maa- ja metsätalousministeriö 3/2104, s. 42–52.

## Lähteet

- Amis Market Database. Saatavilla internetistä: <http://statistics.amis-outlook.org/data/index.html>
- Canadian Dairy Information Centre. World Dairy Export Prices. Saatavissa internetistä: [http://aimis-simia-cdic-ccil.agr.gc.ca/rp/index-eng.cfm?action=pR&r=144&pdctc=](http://aimis-simia-cdic-ccil.agr.gc.ca/rp/index-eng.cfm?action=pR&r=144&pdctc=/)/.
- C.A.P. Monitor. A continuously up-dated information service on the CAP of the EU. Agra Europe.
- Chicago Board of Trade (CBOT). Commodity prices. Saatavissa internetistä: <http://futures.tradingcharts.com/marketquotes/index.php3?sectorname=cbot>.
- CICES Towards a common classification of ecosystem services. 2018. [Verkkosivu]. European Environment Agency. [Viitattu 16.3.2018]. Saatavissa internetistä: <https://cices.eu/>
- Dodd, R. J., and A. N. Sharpley. 2016. Conservation practice effectiveness and adoption: unintended consequences and implications for sustainable phosphorus management. *Nutrient cycling in agroecosystems* 104, no. 3: 373-392.
- EFSA. Euroopan elintarviketurvallisuusviranomainen. Aineistot ja raportit. Saatavissa internetistä: [https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/efsa\\_fi](https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/efsa_fi)
- Elinkeinoelämän keskusliitto. Materiaalipankki. Saatavilla internetistä: <https://ek.fi/materiaalipankki/>.
- Elintarviketeollisuusliitto. Elintarviketeollisuusliiton vuosikertomus 2016, Elintarviketeollisuuden talouskatsaukset 2015–2017, Saatavissa internetistä <http://www.etl.fi/aineistot/julkaisut.html>
- Eriksson, T., Halla, H., Jokinen, K., Kalliomäki, H., Karhu, S., Koivisto, A., Koponen, A., Mattila, T., Saarimaa, R., Suojala-Ahlfors, T., Särkkä, L. ja Varho, V. 2018. Elinvoimaa puutarhasektorin uudistumiseen ja kasvuun: Voimakas-hankkeen (2015-2017) tulokset, johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset. Luonnonvarakeskus. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus. 5/2018. 33 s. Saatavissa internetistä: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-534-9>
- Eurooppatiedotus. Saatavissa internetistä: <http://www.eurooppatiedotus.fi/public/default.aspx?culture=fi-Fi&contentlan=1>.
- European Commission 2017. Short term outlook for EU agricultural markets in 2017 and 2018. Saatavissa internetistä: [https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/markets-and-prices/short-term-outlook/current\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/markets-and-prices/short-term-outlook/current_en.pdf)
- Eurostat. Your key to European statistics. Saatavissa internetistä: <http://ec.europa.eu/eurostat>.
- Evira. 2018. Hyönteiset elintarvikkeena. Saatavissa internetissä: <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/valmistus-ja-myynti/elintarvikeryhmat/hyonteiset/>
- FAO 2017. Food outlook. Biannual report on global food markets, November 2017. Saatavissa internetistä: <http://www.fao.org/3/a-I8080e.pdf>.
- Heiska, S. ja Huikuri, N. 2017. Hyönteistuotannon esiselvitys: Hankkeen loppuraportti. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 76/2017. Luonnonvarakeskus. 144 s. Saatavissa internetistä: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-502-8>



- Ilmatieteen laitos. Ilmatieteen laitoksen tilastot. Saatavissa internetistä:  
<http://ilmatieteenlaitos.fi/>.
- Itämeren fosforikuorma Suomesta. 20.10.2016. [Verkkosivu]. Suomen ympäristökeskus. [Viitattu 16.3.2018]. Saatavissa internetistä: [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Meri/Mika\\_on\\_Itämeren\\_tila/Itämeren\\_fosforikuorma\\_Suomesta\(31444\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Meri/Mika_on_Itämeren_tila/Itämeren_fosforikuorma_Suomesta(31444))
- Itämeren typpikuorma Suomesta. 20.10.2016. [Verkkosivu]. Suomen ympäristökeskus. [Viitattu 16.3.2018]. Saatavissa internetistä: [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Meri/Mika\\_on\\_Itämeren\\_tila/Itämeren\\_typpikuorma\\_Suomesta\(31457\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Meri/Mika_on_Itämeren_tila/Itämeren_typpikuorma_Suomesta(31457))
- Kantar TNS Agri Oy. (Entinen: Suomen Gallup Elintarviketieto Oy). Maitomarkkinakatsaukset, Lihamarkkinakatsaukset, Kananmunamarkkinakatsaukset.
- Kasvistieto Oy. Ajantasaista markkina- ja hintatietoa. Saatavissa internetistä:  
<http://www.kasvistieto.fi/>.
- Kauppapuutarhaliitto ry. Kasvihuonetuotanto Suomessa. Saatavissa internetistä:  
<http://www.kauppapuutarhaliitto.fi/tietoa-kasvihuonealasta>.
- Latvala, T., Korhonen, H., Kurppa, S., Naumanen, M., Pesonen, L., Seilonen, I., ja Sepä, H. 2017. Digitalisaatio ruokaketjun kehittämisessä. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 60/2017. Valtioneuvoston kanslia, 8.9.2017, 72 s. Saatavissa internetistä: <http://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=21403>.
- Latvala, T. ja Pesonen, L. 2017. Ruokaketjulla voitettavaa digitalisaatiossa. Policy Brief 13/2017. Näkökulmia ajankohtaisiin yhteiskunnallisiin kysymyksiin ja poliittisen päätöksenteon tueksi. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta. 7 s. Saatavissa internetistä: <http://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=21401>
- Luke. Luonnonvarakeskus. Taloustohtori. Saatavissa internetistä:  
<http://www.luke.fi/taloustohtori/kokonaislaskenta/>
- Luke. Luonnonvarakeskus. Tilastopalvelut. Maataloustuotteiden tuottajahinnat, Kotieläinten lukumäärä, Maatalous- ja puutarhayritysten rakenne, Maito- ja maitotuotetilasto, Puutarhatilastot, Puutarhayritysrekisteri, Typpi- ja fosforitase. Saatavissa internetistä: <http://stat.luke.fi>
- Maanmittauslaitos. Kiinteistöjen kauppahintatilastot. Saatavissa internetistä:  
<http://www.maanmittauslaitos.fi/kauppahintatilastot>
- Maaseudun Tulevaisuus -lehti. Saatavissa internetistä:  
<http://www.maaseuduntulevaisuus.fi>
- Mavi. Maaseutuvirasto. Maaseutuelinkeinohallinnon tietojärjestelmä. [www.mavi.fi](http://www.mavi.fi).
- MMM. Maa- ja metsätalousministeriö. Saatavissa internetistä: <http://www.mmm.fi>.
- Myyrä, S. 2009. Land leasing, land degradation and agricultural productivity in Finland. MTT Science 4. MTT Agrifood Research Finland. [Viitattu 16.3.2018]. Saatavissa internetistä: <http://www.mtt.fi/mtttiede/pdf/mtttiede4.pdf>
- Nielsen 2018. Suurten päivittäistavaramyymälöiden vetovoima vahvaa vuonna 2017, Lehdistö tiedote 22.3.2018. Saatavissa internetistä: <http://www.nielsen.com/fi/fi/press-room/2018/the-appeal-of-large-grocery-stores-will-be-strong-in-2017.html>
- OECD:n tilastot. Saatavissa internetistä: <http://www.oecd.org>



- Ollikainen, M., Järvelä, M., Peltonen-Sainio, P., Grönroos, J., Lötjönen, S., Kortetmäki, T., Regina, K., Hakala, K. & Palosuo, T. 2014. Ympäristöllisesti ja sosiaalisesti kestävä ilmastopolitiikka maataloudessa. Raportti 1/2014. Suomen ilmastopaneeli. [Viitattu 16.3.2018]. Saatavissa internetistä: [http://www.ilmastopaneeli.fi/uploads/kuvat/kuvitus/Ilmastopaneeli\\_Ympäristöllisesti%20ja%20sosiaalisesti%20kestävä%20ilmastopolitiikka%20maataloudessa.pdf](http://www.ilmastopaneeli.fi/uploads/kuvat/kuvitus/Ilmastopaneeli_Ympäristöllisesti%20ja%20sosiaalisesti%20kestävä%20ilmastopolitiikka%20maataloudessa.pdf)
- Päivittäistavarakauppa ry. Päivittäistavarakauppa 2017. Saatavissa internetistä: [https://www.ptv.fi/fileadmin/user\\_upload/tiedostot/Julkaisut/Vuosijulkaisut/FI\\_2017\\_vuosijulkaisu.pdf](https://www.ptv.fi/fileadmin/user_upload/tiedostot/Julkaisut/Vuosijulkaisut/FI_2017_vuosijulkaisu.pdf)
- Raunio, A., Schulman, S. & Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 1 Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristö 8/2008. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. [Viitattu 16.3.2018]. Saatavilla internetistä: <http://www.ym.fi/download/noname/%7B5E21E78E-3A4E-4C9E-8A4E-05A93CE38F8F%7D/104350>
- Regina, K., Lehtonen, H., Palosuo, T. & Ahvenjärvi, S. 2014. Maatalouden kasvihuonekaasupäästöt ja niiden vähentäminen. MTT raportti 127. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus, Jokioinen. [Viitattu 16.3.2018]. Saatavissa internetistä: <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti127.pdf>
- Ruokatieto Yhdistys ry. Suomalaisen ruokakulttuurin asialla. Saatavissa internetistä: <https://www.ruokatieto.fi/>
- SM. Sisäasiainministeriö. Saatavissa internetistä <http://www.intermin.fi>
- Silmusalaatti. 2018. Saatavissa internetistä: <https://www.silmusalaatti.fi/viljely>
- Suomen säädöskokoelma. Saatavissa internetistä: <http://www.finlex.fi/fi/laki/koelma>
- Suomen tullihallitus, Ulkomaankauppatilastot, Uljas tietokanta, <http://uljas.tulli.fi>
- SYKE. Suomen ympäristökeskuksen julkaisut. Saatavissa internetistä: <http://www.syke.fi/fi-FI/Julkaisut>
- Teollisuuden ja yhdyskuntien ravinnepäästöt vähentyneet murto-osaan 1980-luvulta. 23.11.2017. [Verkkosivu]. Suomen ympäristökeskus. [Viitattu 16.3.2018]. Saatavissa internetistä: [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat\\_ja\\_tilastot/Ympariston\\_tilan\\_indikaattorit/Makea\\_vesi\\_ja\\_meri/Teollisuuden\\_ja\\_yhdyskuntien\\_ravinnepaas\(28651\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Ympariston_tilan_indikaattorit/Makea_vesi_ja_meri/Teollisuuden_ja_yhdyskuntien_ravinnepaas(28651))
- Tilastokeskus. Aluetilinpito, Kansantalouden tilinpito, Kuluttajahintatilasto, Tuottajahintaindeksi, Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksi, Yritys- ja toimipaikkarekisteri. Saatavissa internetistä: <http://www.tilastokeskus.fi>
- Tilastokeskus 2015. Suomen kasvihuonekaasupäästöt 1990–2014. Tilastokeskus, Helsinki: Saatavissa internetistä: [http://tilastokeskus.fi/tup/khkinv/suominir\\_2015.pdf](http://tilastokeskus.fi/tup/khkinv/suominir_2015.pdf)
- Työ- ja elinkeinoministeriö, maa- ja metsätalousministeriö ja ympäristöministeriö. 2014. Kestävää kasvua biotaloudesta: Suomen biotalousstrategia. [Viitattu 16.3.2018]. Saatavissa internetistä: [http://www.biotalous.fi/wp-content/uploads/2015/01/Suomen\\_biotalousstrategia\\_2014.pdf](http://www.biotalous.fi/wp-content/uploads/2015/01/Suomen_biotalousstrategia_2014.pdf)
- USDA. United States Department of Agriculture. Wheat Data, Feed Grains Database, Soybeans. Saatavissa internetistä: <https://www.ers.usda.gov/data-products/>

- Uusitalo, R., Ekholm, P., Lemola, R., Rankinen, K., Sarvi, M., Cano Bernal JE, Yli-vainio, K. ja Keinänen, H. 2014. Fosforikuormitus ja maan eroosio. Julkaisussa: Aakkula, J., Leppänen, J. (toim.) Maatalouden ympäristötuen vaikuttavuuden seurantatutkimus (MYTVAS3) – Loppuraportti. Maa- ja metsätalousministeriö 3/2104, s. 42–52.
- Valtioneuvoston kanslia 2017. Suomalaisen elintarvikeketjun menestyksen avaintekijät. Raportti. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 7/2017. 142 s.
- Van Huis, A., Van Itterbeeck, J., Klunder, H., Mertens, E., Halloran, A., Muir, G., Vantomme, P. 2013. Edible insects. Future prospects for food and feed security. FAO forestry paper 171. 187 s. Saatavissa internetistä: <http://www.fao.org/publications/card/en/c/7570860e-1517-520f-aa82-3d23672c9cf8>
- Vesistöjen kuormitus ja luonnon huuhtouma. 4.9.2017. [Verkkosivu]. Suomen ympäristökeskus. [Viitattu 16.3.2018]. Saatavissa internetistä: [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat\\_ja\\_tilastot/Vesistojen\\_kuormitus\\_ja\\_luonnon\\_huuhtouma](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Vesistojen_kuormitus_ja_luonnon_huuhtouma)
- Ympäristöministeriö. 2007. Vesiensuojelun suuntaviivat vuoteen 2015. Valtioneuvoston periaatepäätös. Suomen ympäristö 10/2007. Ympäristöministeriö, Helsinki. [Viitattu 16.3.2018]. Saatavissa internetistä: <http://www.ym.fi/download/noname/%7B60A89D2C-7293-4104-831C-8A3E99A15E5E%7D/30440>

# Liitteet

## Tukea saaneiden maatilojen päätuotantosuunnat vuosina 2000–2008.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Koko maa	38113	40578	40891	41136	41263	40736	41688	41488	41496
Kasvinviljely	22564	21026	19839	18561	17427	16399	15002	13732	12635
Lypsykarja	4303	3979	3807	3646	3385	3149	2959	2722	2477
Sika	5206	5137	4955	4818	4640	4425	4244	4122	4035
Naudanliha	1220	1135	1077	908	1015	972	928	879	817
Siipikarja	6490	3510	3380	3450	3355	3396	3927	3878	3773
Muu	77896	75365	73949	72519	71085	69077	68748	66821	65233
yht									

Lähde: Mavi, maaseutuelinkeinohallinnan tietojärjestelmä.

## Tukea saaneiden maatilojen päätuotantosuunnat vuosina 2009–2017.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Koko maa	41195	41114	40730	39609	39717	38693	36607	35987	35544
Kasvinviljely	11807	11136	10501	9827	9008	8708	8223	7792	7298
Lypsykarja	2239	2036	1920	1771	1539	1477	1348	1250	1157
Sika	3932	3789	3745	3633	3490	3469	3403	3385	3355
Naudanliha	769	724	696	589	568	563	551	546	531
Siipikarja	3717	3589	3504	3417	3195	3073	2727	2597	2521
Muu	63659	62388	61096	58846	57517	55983	52859	51557	50406
yht									

Lähde: Mavi, maaseutuelinkeinohallinnan tietojärjestelmä.

## Tukea saaneiden maatilojen tuotantosuuntajakauma suuralueittain vuonna 2017.

	Etelä-Suomi		Itä-Suomi		Väli-Suomi		Pohjois-Suomi	
		%		%		%		%
Kasvinviljely	17854	78,9	5223	58,6	8975	68,8	3492	59,7
Lypsykarja	1744	7,7	2112	23,7	1980	15,2	1462	25,0
Sika	580	2,6	63	0,7	465	3,6	49	0,8
Naudanliha	998	4,4	918	10,3	945	7,2	494	8,5
Siipikarja	342	1,5	26	0,3	155	1,2	8	0,1
Muu	1101	4,9	564	6,3	516	4,0	340	5,8

NUTS II mukaisen aluejaon suuralueet Uusimaa ja Ahvenanmaa on yhdistetty Etelä-Suomeen.

Lähde: Mavi, maaseutuelinkeinohallinnan tietojärjestelmä.

**Maatalouden tuottajahintaindeksi ja maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksi alaindekseineen (2010=100).<sup>1</sup>**

	Tuottajahintaindeksi <sup>2</sup>		Tuotantovälineiden ostohintaindeksi <sup>3</sup>		
		Yhteensä	Tarvikkeet ja palvelut	Investoinnit	Rakennukset
2017	129,8*	117,9	113,6	111,4	109,6
2016	113,6	116,2	111,4	110,4	109,3
2015	109,4	114,2	116,1	110	109,1
2014	113,6	116,1	119,0	109,1	109,0
2013	129,8	117,9	122,3	107,7	108,1

<sup>1</sup> Indeksit perustuvat EU:n indeksiluokitukseen.

<sup>2</sup> Sisältää myös turkistuotannon.

\* Ennakollinen tieto

<sup>3</sup> Maatalouden tuotantovälineiden ostohintaindeksi -tilaston tietosisältö supistui vuonna 2015.

Tästä eteenpäin tietoja julkistetaan vain neljännesvuosittain.

Taulukossa on esitetty kunkin vuoden indeksiennuste.

Lähde: Tilastokeskus

**Eräitä lukuja maatalouden rakenteesta.**

	Maatilojen <sup>1</sup> lukumäärä 1 000 kpl	Tilojen <sup>1</sup> keskikoko, ha	Maidon- lähettäjien lkm 1 000 kpl	Maatalouden työlliset <sup>2</sup> 1 000 henkeä %	
					työllisistä
2017	49	47	7	68	2,7
2016	50	46	8	65	2,7
2015	51	45	8	70	2,9
2014	53	43	9	76	3,1
2013	54	42	9	76	3,1
2012	56	39	10	78	3,1
2011	62	37	10	80	3,2
2010	63	37	11	84	3,4
2009	64	36	11	88	3,6
2008	66	35	12	88	3,5
2007	67	34	13	87	3,5
2006	69	33	15	90	3,7
2005	70	33	16	91	3,8
2004	72	32	17	93	3,9
2003	74	31	18	99	4,2
2002	75	30	19	106	4,5
2001	77	29	21	112	4,7
2000	80	28	22	118	5,1
1999	..	..	24	121	5,3
1998	88	25	26	120	5,4
1997	90	24	28	130	6
1996	94	23	30	133	6,3
1995	100	22	32	141	6,7

<sup>1</sup> Maatalous- ja puutarharekisteriin perustuvat tiedot aktiivimaatilojen lukumäärästä. Tilastointi uudistui vuonna 2010, jolloin tilan alarajaksi määriteltiin vähintään 2000 euron taloudellinen tulos. Uudistuksen myötä rekisteristä poistui yli 4000 pienintä tilaa vuonna 2010.

<sup>2</sup> Vuodesta 2005 lähtien toimialaluokituksen TOL2008 mukaan

Lähteet: Luke, Tilastopalvelut, Tilastokeskus.

**Eläinten lukumäärä toukokuun laskennan mukaan sekä lehmien keskituotos.**

	Lypsylehmiä	Keskituotos	Sikoja	Kanoja
	1 000 kpl	l/lehmä	1 000 kpl	1 000 kpl
2017	275	8534	1129	3650
2016	282	8406	1235	3599
2015	285	8323	1243	3595
2014	285	8201	1245	3645
2013	283	7977	1300	3432
2012	284	7876	1290	3172
2011	286	7859	1335	3304
2010	289	7896	1367	3394
2009	290	7850	1381	2926
2008	289	7767	1483	3190
2007	296	7796	1448	3134
2006	309	7646	1436	3103
2005	319	7505	1401	3128
2004	324	7404	1365	3069
2003	334	7251	1375	3016
2002	348	7117	1315	3212
2001	355	6932	1261	3202
2000	364	6786	1296	3110
1999	372	6443	1351	3361
1998	383	6225	1401	3802
1997	391	6183	1467	4152
1996	392	5993	1395	4184
1995	399	5982	1400	4179

Lähteet: Tike, Luke.

		2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Yksikkö	€/yks	€/yks	€/yks	€/yks	€/yks	€/yks
<b>KANSALLISET TUET</b>							
<b>ETELÄ-SUOMEN KANSALLINEN TUKI, POHJOINEN TUKI JA KASVINVIJELYN TUKI</b>							
<b>ELÄINYKSIKKÖKOHTAINEN TUKI</b>							
<b>Kotieläintuki emolehmistä</b>							
AB	€/ey	93	93				
C1	€/ey	300	300	300	300	315	315
C2	€/ey	300	300	300	300	315	315
C2pohj. ja saaristo	€/ey	376	376	376	376	391	391
C3	€/ey	451	451	451	451	466	466
C4	€/ey	636	636	636	636	651	651
<b>Kotieläintuki sonneista yli 6 kk</b>							
AB	€/ey	187	187				
C1	€/ey	422	422	422	520	560	560
C2	€/ey	430	430	430	520	560	560
C2pohj. ja saaristo	€/ey	506	506	506	620	660	660
C3	€/ey	582	582	582	700	735	735
C4	€/ey	767	767	767	1050	1080	1080
<b>Kotieläintuki uuhista</b>							
AB	€/ey	184	184				
C1	€/ey	390	390	363	363	363	363
C2	€/ey	398	398	369	369	369	369
C2pohj. ja saaristo	€/ey	474	474	426	426	426	426
C3P1–P2	€/ey	664	664	568	568	568	568
C3P3–P4	€/ey	745	745	629	629	629	629
C4P4	€/ey	956	956	787	787	787	787
C4P5	€/ey	956	956	787	787	787	787
<b>Sika- ja siipikarjatalouden tuotannosta irrotettu tuki</b>							
AB	€/ey	74	76	78	75	68	62
<b>Tilakohtaisen portaan alittavat yksiköt<sup>1</sup></b>							
C1	€/ey	208	208	191	186	181	177
C2	€/ey	182	182	167	163	158	154
C2pohj. ja saaristo	€/ey	242	242	223	215	211	208
C3 ja C4	€/ey	251	251	230	222	218	215
<b>Tilakohtaisen portaan ylittävät yksiköt<sup>1</sup></b>							
C1	€/ey	105	108	111	107	97	88
C2	€/ey	91	93	96	92	83	76
C2pohj. ja saaristo	€/ey	77	79	81	78	71	65
C3 ja C4	€/ey	77	79	81	78	71	65

<sup>1</sup> Kotieläintalouden tuotantosidonnaisissa eläinyksikkötuissa on käytössä pohjoisen tuen tilakohtainen porrastus. Tilakohtaisessa portaassa pienen tilan raja on 146 ey C1- alueella, 170 ey C2 -alueella, 200 ey C2 pohj. -alueella sekä C3- ja C4 -alueilla.



	Yksikkö	2013 €/yks	2014 €/yks	2015 €/yks	2016 €/yks	2017 €/yks	2018 €/yks
<b>Pohjoiset teurastustuet</b>							
<b>Teurastetut sonnit ja härät C3–C4</b>							
P1–P2	€/teur. eläin	131	131	131	131	131	131
P3–P4	€/teur. eläin	182	182	182	182	182	182
P5	€/teur. eläin	333	333	333	333	333	333
Teurastetut hiehot (teurastettu hieho = 0,6 ey)							
AB	€/ey	240	240				
C1	€/ey	498	498	498	473	500	500
C2	€/ey	498	498	498	473	500	500
C2pohj. ja saaristo	€/ey	580	580	580	555	580	605
C3	€/ey	650	650	650	625	650	675
C4	€/ey	793	793	793	768	800	800
<b>Maidon tuotantotuki</b>							
AB	snt/l	2,8	2,8				
C1	snt/l	7,7	7,7	7,7	7,9	7,1-7,6	7,3
C2	snt/l	8,4	8,4	8,4	8,7	7,8-8,3	8,0
C2pohj.	snt/l	9,4	9,4	9,4	9,8	8,8-9,3	9,0
C3P1	snt/l	12,4	12,4	12,4	13,1	11,8-12,3	12,0
C3P2	snt/l	14,1	14,1	14,1	15,0	13,5-14,0	13,7
C3P3-P4	snt/l	16,7	16,7	16,7	17,9	16,1-16,6	16,3
C4P4	snt/l	21,4	21,4	21,4	23,1	20,8-21,3	21,0
C4P5	snt/l	30,6	30,6	30,6	33,4	30,0-30,5	30,2
<b>KASVINILJELYN TUKI</b>							
Pohjoinen hehtaarituki							
C1-tukialue							
Vehnä	€/ha	58	58	31			
Ruis	€/ha	230	230	154	65	75	75
Tärbkelysperuna	€/ha	204	204	154	100	100	100
Avomaanvihannekset	€/ha	535	535	535	325	350	350
Peltokasvit ilman viljoja	€/ha	184	184	123	65	75	75
Valkuaiskasvusto	€/ha			69	39	45	45
Sokerijuurikas	€/ha	154	154	154	100	100	100
C2- ja C2P-tukialueet, saaristo							
Vehnä	€/ha	58	58	31			
Ruis	€/ha	230	230	154	65	75	75
Tärbkelysperuna	€/ha	204	204	154	100	100	100
Avomaanvihannekset	€/ha	535	535	535	325	350	350
Peltokasvit ilman viljoja (ei C2P)	€/ha	73	73	69	65	75	75
Valkuaiskasvusto (ei C2p)	€/ha			69	39	45	45
Sokerijuurikas	€/ha	154	154	154	100	100	100
C3- ja C4-tukialueet							
Avomaanvihannekset	€/ha	535	535	535	325	350	350

		2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Yksikkö	€/yks	€/yks	€/yks	€/yks	€/yks	€/yks
<b>Etelä-Suomen erikoiskasvituki</b>							
<b>AB-tukialueet</b>							
Tärkkelysperuna	€/ha	100	100				
Avomaanvihannekset	€/ha	100	100				
Kotieläintilan hehtaarituki							
A- ja B-tukialueet	€/ha	39	41				
<b>Yleinen hehtaarituki viljelyalalta C2–C4</b>							
<b>Viljelyksessä olevat kasvit</b>							
C2	€/ha	33	28	14		10	10
C2p ja saaristo	€/ha	33	28	14	10	20	20
C3	€/ha	49	44	30	20	30	30
C4	€/ha	100	95	70	50	55	55
Nuorten viljelijöiden hehtaarituki C1–C4	€/ha	36	36	36	36	40	40
Sokerijuuriikkaan kansallinen tuki, koko maa	€/ha	350	350	350	350	350	350
<b>Kasvihuonetuki AB</b>							
yli 7 kk	€/m2	10,3	10,5	9,7	9,6	9,4	8,9
2–7 kk	€/m2	3,8	4	3,7	3,6	3,4	3,0
<b>Kasvihuonetuki C1 –C4</b>							
yli 7 kk	€/m2	10,6	10,6	10,0	9,7	9,5	9,1
2–7 kk	€/m2	4,1	4,1	4,0	3,7	3,5	3,1
<b>Puutarhatuotteiden varastointituki</b>							
<b>AB-tukialueet</b>							
Varastot lämpösäätelyjärjestelmällä	€/m3	14,2	14,2	14,2	14,2	10,0	10,0
Muut varastot	€/m3	8,8	8,8	8,8	8,8	6,2	6,2
<b>C-tukialueet</b>							
Varastot lämpösäätelyjärjestelmällä	€/m3	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
Muut varastot	€/m3	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
<b>Eläinyksiköiden muuntokertoimet kansallisissa tuissa</b>							
<b>Eläinyksikkö</b>							
Emolehmät	1						
Emolehmähiehot, yli 2 vuotta	1						
Emolehmähiehot, 8 kk–2 vuotta	0,6						
Sonnit ja härät, yli 2 vuotta	1						
Sonnit ja härät, 6 kk–2 vuotta	0,6						
Uuhet	0,15						
Kutut	0,48						
Hevoset							
- siitostammat (hevoset ja ponit)	1						
- suomenhevoset, vähintään 1 vuotta	0,85						
- 1–3-vuotiaat muut hevoset ja ponit	0,6						





luke.fi

Luonnonvarakeskus  
Latokartanonkaari 9  
00790 Helsinki  
puh. 029 532 6000